(Conto corrente con la Posta)

IL PROGRESSO AGRARIO

ANNO 54° ANNO 54°

BULLETTINO
DELLA
ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

ORGANO DELLA CATTEDRA AMBULANTE PROVINCIALE DI AGRICOLTURA
dei Comizi e dei Circoli agrari distrettuali soci

SERIE VI — VOLUME 26.

1909. — N. 16-17-18 — 30 Settembre

754

SOMMARIO. Pag.

Il *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana esce in Udine alla metà ed alla fine di ogni mese.

Contiene gli atti ufficiali della Associazione, della Cattedra Ambulante Provinciale, le comunicazioni particolari dei Soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.

Viene inviato franco a tutti i Soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo statuto, ai Comuni e agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'Associazione.

Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.

Tutto ciò che riguarda la Direzione e la Redazione dovrà essere indirizzato al Segretario generale dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore dell'Associazione stessa.

Per maggior comodo dei Soci, i pagamenti potranno anche esser fatti alla Tipografia G. Seitz (Udine, Mercatovecchio, 2).

ABBONAMENTO ANNUO L. 10 — NUMERO SEPARATO L. 0.50

Direzione e Redazione presso l'Associazione Agraria Friulana (Udine, via Rialto)

Associazione
Agraria
Friulana

"SEZIONE MACCHINE"

UDINE

ed Istituzioni sue federate

Semi-
natrice

Trinciaforaggi.

ANNO 54° (1909) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 16-17-18 30 SETTEMBRE

SOMMARIO.

Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana.

(Seduta del 30 luglio 1909).

Sono presenti i signori: Capellani, (Presidente della seduta) Caiselli, Caratti, Coceani, Deciani, Giacomelli, Morelli de Rossi, Manin, Berthod *segretario*.

Capellani. Comunica che nel prossimo anno, durante l'Esposizione Universale che si terrà a Bruxelles, avrà luogo in quella città un Congresso internazionale di demografia rurale.

Quando si pensi che lo scopo di tali organizzazioni agrarie varia da paese a paese, che in ogni Stato vi prevale un dato tipo di cooperative rurali, si comprenderà facilmente quale alta importanza abbia il predetto convegno per constatare il cammino delle nostre Associazioni le quali, col diffondersi ed assumere aspetti diversi, affermano il progresso civile di un popolo e quello agricolo di una nazione.

A far parte del Comitato centrale italiano, che dovrà occuparsi affinchè il nostro paese possa prender parte al Congresso e far conoscere agli stranieri quale importanza abbia assunto anche da noi la cooperazione rurale, è stata chiamata la Presidenza dell'Associazione Agraria Friulana.

La lusinghiera attestazione che da esso viene al nostro Sodalizio sarà di incitamento ad adoperarsi, per quanto ci sarà possibile, per il buon esito dell'iniziativa.

Nel settembre avranno luogo in Friuli parecchie feste del lavoro agricolo friulano, ad ognuna di queste iniziative che valgono a suscitare l'emulazione fra gli agricoltori, il nostro Sodalizio direttamente e indirettamente ha sempre preso parte e inoltre partecipa ordinariamente alla formazione dei premi.

Spilimbergo. — *Agosto 31.* — Concorso concimaie dell'Alto Friuli Occidentale.

Cividale. — *Agosto Settembre.* — Mostra campionaria bozzoli (nazionale per le case bacologiche, provinciale pei bachicultori). — Concorso fra coltivatori di gelsi. — Convegno agricolo e bacologico. — Presentazione della carta geo-agronomica di Cividale e dintorni. — Gita d'istruzione sulle colline eoceniche. (Bonifica di Savorgnan del Torre).

Martignacco. — *Settembre (prima quindicina).* — Mostre agricole riunite. (Emulazione fra contadini, fiori e frutta, vini, bozzoli, caseificio, cooperazione, igiene, previdenza, istruzione Esposizione bovina, ecc.).

Udine. — *Settembre 17-18.* — Esposizione Bovina Provinciale (L. **10.000** di premi in denaro) e l'annuale Mercato Concorso Provinciale di Tori e Torelli.

16 17-18-19-20. — Esposizione Provinciale gastronomica (mostra dell'alimento: formaggi, burri, prosciutti, carni insaccate, vini, distillati, frutta ed ortaggi conservati, paste, olii, addobbi delle mense, ecc.).

16-17-18-19-20. — Mostra Provinciale di frutticoltura, orticoltura e giardinaggio.

19. — *Mercato concorso* di uccelli da richiamo, voliera e parco.

23-24-25. — Congresso nazionale pellagrologico e gite dei congressisti nelle bonifiche della Bassa.

S. Giovanni di Manzano. — *Settembre-Ottobre.* — Concorso fra produttori di patata Matilde.

S. Giorgio di Nogaro. — *Ottobre 4.* — Esposizione bovina (premi in denaro L. 1000). — Concorso intercolonico per la buona tenuta delle stalle.

Il Consiglio, presa notizia della domanda avanzata dal Comitato per la Mostra Agricola di Martignacco relativa alla utilizzazione del fondo per le Esposizioni di Emulazione fra contadini, e dopo informazioni avute dal consigliere *Deciani* in risposta a precise domande del consigliere *Caratti* sulla regolarità della consegna, delibera di versare il fondo in parola (complessivamente circa L. 900), al Comitato stesso, prendendo atto degli affidamenti contenuti nella lettera di domanda del Comitato dell' Esposizione di Martignacco, di riconsegnare a suo tempo detto importo a vantaggio delle future esposizioni del genere.

Vengono inoltre concesse per l'Esposizione bovina di Martignacco L. 50 e una medaglia d'argento e due di bronzo.

E una medaglia d'argento per ognuna delle seguenti mostre:

Frutticoltura, campionaria bozzoli, emulazione fra contadini, istruzione e cooperazione.

Vengono inoltre assegnate pure lire 50, una medaglia d'argento e due di bronzo all'Esposizione bovina di San Giorgio di Nogaro; una d'argento e due di bronzo al concorso a premi per favorire lo sviluppo della gelsicoltura nel distretto di Cividale.

Capellani. Nel prossimo settembre avrà luogo com'è noto la Esposizione Bovina Provinciale della razza pezzata-rossa. Un Comitato speciale che ha sede presso l'Associazione Agraria Friulana da tempo ne cura l'organizzazione. Tutti gli enti interpellati hanno corrisposto alle domande di premi in modo degno della grandiosità della mostra stessa, come dimostra la vistosità dei premi già fissati.

Verranno distribuite complessivamente L. 10.000 di premi in danaro.

La nostra Associazione deve oggi deliberare l'entità del suo sussidio il

quale potrebbe essere rappresentato oltrechè da un contributo in denaro, da una *diretta partecipazione* alle spese d'organizzazione, che pur mantenendosi allo strettissimo necessario (ogni prestazione dei Membri del Comitato Ordinatore di cui fanno parte tutti i veterinari e tutti i laureati in scienze agrarie che sono in Friuli, sarà gratuita) potrà ammontare a entità non indifferente, dato l'ingentissimo numero di bestiame scelto che raccoglierà la mostra stessa.

Parlano su questo argomento Caratti, Deciani e altri, e il Consiglio delibera che vengano destinate alla Mostra stessa L. 50 una Medaglia d'argento e due di bronzo, e che la partecipazione del nostro Sodalizio alle spese di organizzazione non oltrepassi la disponibilità dai fondi speciali per questo scopo (massimo cioè di L. 350).

Tutti i presenti sottoscrivono, seduta stante, quote personali per la formazione di un premio speciale unico *indivisibile di L. 1000 intitolato* " premio zootecnici friulani " che dovrà essere assegnato al miglior toro presentato alla Mostra.

Relazione sulle scuole dei cestari in Friuli (Anno XIX).

Capellani. Un altro anno di esercizio si è compiuto da parte delle nostre scuole. Se in questo esse non aumentarono di numero, diedero però saggi di corrispondere allo scopo cui sono dirette.

L'aumento, da noi vivamente desiderato, trovò ostacolo nella scarsezza dei maestri cestari. Non giovò far frequentare dai migliori allievi delle scuole, *i laboratori della Società per* l'industria dei vimini, dove avevano agio di perfezionarsi nell'arte del cestaro e di apprendere i lavori della canna e del bambù, perchè all'atto *pratico,* la *maggioranza di essi si* addimostrò insufficente ad impartire l'insegnamento ai giovani allievi.

Taluno poi dei pochi riusciti credette di suo vantaggio accettare offerte che vennero fatte da altre scuole, quali quella di Castel di Sangro e di Sulmona.

Fummo quindi, da queste circostanze, obbligati a concentrare i nostri sforzi nelle scuole di Ospedaletto, Ampezzo, S. Giorgio della Richinvelda, S. Vito al Tagliamento (Rosa), Palazzolo dello Stella e nella scuola di perfezionamento del lavoratorio centrale di Udine.

La scuola di Ospedaletto venne aperta il 1° ottobre 1907, si chiuse col 28 febbraio 1908. Quale istruttore, *prima* vi assegnammo un allievo anziano della scuola, che dava le migliori garanzie per una ottima riuscita; pur troppo fallì alla prova. In seguito, pei rapporti *della Commissione locale,* abbiamo dovuto sostituirlo con altro maestro. Questa scuola, diretta con amore dall'instancabile maestro Antonio Martina, diede, come il solito, lusinghieri risultati.

Nelle aspirazioni dei preposti alla stessa, sta il desiderio di tenerla aperta tutto l'anno, onde formare un centro di produzione costante e dare così modo agli allievi di guadagnarsi una discreta giornata.

Lo scopo che si propone la nostra Commissione non è veramente quello di creare laboratori, ma di rendere comune una lavorazione casalinga, onde dare modo agli agricoltori di usufruire di una materia prima, che cresce facilmente non richiedendo cure speciali, *in una stagione morta, come l'inverno,* quando i lavori della campagna non richiedono l'opera sua.

Però se le condizioni locali sono tali, da dare affidamento che il lavoratorio possa esercirsi con le forze proprie, senza richiedere sussidi pecuniari sui fondi della Commissione, questa è lietissima di concedere tutto il suo appoggio morale e di promettere quello della locale Società anonima per la lavorazione del vimine.

Del resto francamente si deve notare, che la crisi generale che si è abbattuta sulle industrie, ha fatto sentire le sue conseguenze anche sulle vendite delle nostre scuole ed è perciò consigliabile di rimettere qualunque nuovo progetto a quando il nostro debole organismo industriale si sia in qualche modo assestato.

La scuola di Ampezzo funzionò regolarmente dal 5 dicembre 1907 al 28 febbraio 1908. Essa incontrò le simpatie di quella popolazione e ciò ci è pegno che continuerà anche nell'avvenire a dare buoni frutti.

Altrettanto si dica della scuola di S. Giorgio della Richinvelda, aperta il 1° novembre e chiusa il 31 dicembre 1907.

Purtroppo invece anche il secondo tentativo fatto a S. Vito al Tagliamento, è fallito. L'anno precedente tentammo senza frutto una scuola nella frazione detta Braida Bottari, quest'anno ne aprimmo una nella frazione di Rosa, il 1° dicembre 1907; ma purtroppo inutilmente, all' 8 gennaio abbiamo dovuto chiuderla.

La località si presterebbe poichè i vimini crescono con facilità ed abbondantemente, ma la popolazione non incorraggia i nostri sforzi; gli allievi sono svogliati, non s' interessano sì da far perdere anche agli istruttori ogni volontà d' insegnare.

I due insuccessi ci hanno disanimato, tuttavia se il nuovo titolare di sezione della Cattedra Ambulante Provinciale, come ha promesso, prenderà l' iniziativa di un nuovo tentativo, noi lo asseconderemo con tutte le nostre forze, persuasi come siamo, che in quella località una simile scuola abbia da riuscire di una grande utilità.

La scuola di Palazzolo rimase aperta tutto l'anno: essa è riuscita a formarsi una discreta clientela propria, tale da bastare quasi a sè stessa; conseguentemente essa pesa pochissimo sul nostro bilancio.

La scuola presso il lavoratorio centrale è stato frequentata da allievi che vennero a perferzionarsi dalle scuole invernali e da allievi e allieve appartenenti alla città ed al suburbio.

Tutti addimostrarono buon volere e zelo, la scuola ha prodotto un discreto numero di oggetti, con che gli allievi più provetti vennero rimunerati, corrispondendo agli stessi un salario proporzionato al lavoro utile da essi eseguito.

Per il nuovo anno abbiamo pendenti pratiche per l'apertura di nuove scuole a Enemonzo, a Trasaghis, Lusevera ed altre ancora.

Noi sollecitiamo gli enti locali a disporre per locali e sussidi, ma pur troppo le nostre forze finanziarie integratrici sono limitate e vanno diminuendo, giacchè da una parte i salarii dei maestri cestari sono cresciuti, mentre dall'altra, il Ministero ci ha limitato il sussidio.

Convinti che queste scuole invernali apportino indubbi vantaggi nelle nostre campagne, in ispecie ora che l'emigrazione temporanea accenna a diminuire, noi facciamo voti che il Ministero di Agr. Ind. e Comm. voglia ripristinare il sussidio da noi precedentemente goduto e che gli altri enti morali ci continuino il loro appoggio morale e finanziario.

Nell'anno testè decorso ebbe luogo

l'aggiudicazione dei premi nel concorso per la coltivazione razionale ed intensiva delle specie e varietà più utili di salici da panierai, indetta con decreto 31 gennaio 1907 del Ministero di Agr. Ind. e Comm., prorogata a tutto aprile 1908 con decreto 12 novembre 1907.

Il Concorso ha sortito esito felice, giacchè è riuscito a disseminare, in varie condizioni di clima e di terreno ed in diverse condizioni economico-sociale di ambiente, esempi lodevoli di buona utilizzazione di terreni quasi improduttivi, colla cultura dei vimini, com'è stato dimostrato, nella pregevole relazione, dettata dal cav. Pietro Forti ispettore forestale, diretta al Ministero di Agr. Ind. e Comm.

Da questa relazione risulta che i due maggiori esperimenti si fecero nella bassa friulana, l'uno a Torre di Zuino, da parte dell'Amm. dei co. Corinaldi, l'altra a Latisana per opera del cav. Giorgio Gaspari, con intendimenti larghi e con risultati efficacissimi. Anche dal resto della Provincia si ebbero concorrenti, ma i loro impianti erano di gran lunga inferiori, sotto ogni aspetto.

Tale esito deve servirci di guida anche nella istituzione di altre scuole invernali.

Frattanto noi ci auguriamo che questo Concorso abbia dimostrato alle nostre popolazioni la facilità dell'impianto e i vantaggi dello stesso e che quindi spinga verso questa coltura fino ad ora quasi completamente negletta.

Per raggiungere questo scopo facciamo sicuro affidamento sui valorosi insegnanti della nostra Cattedra Ambulante Provinciale, che non dovrebbero mai trascurare, nei luoghi adatti, di inculcare la coltivazione razionale ed intensiva delle varietà di vimini richieste dai panierai e cioè del Salix viminalis, Salix purpurea, Salix triandra, Salix alba.

Se si potranno avere vimini abbondanti ed a buon mercato, maestri intelligenti e pazienti, noi crediamo che le scuole di cestari, diverranno un elemento prezioso nel nostro Friuli.

CONSUNTIVO 1908.

Attivo.

Contributo dell'Associazione Agraria Friulana	L.	500.—
Contributo del Ministero	„	1800.—
Concorso della Società Vimini saldo sbilancio	„	1116.82
	L.	3416.82

Passivo.

Scuola centrale, compenso ai due capi operai	L.	300.—
Compenso al contabile	„	240.—
Indennizzo agli allievi presso le scuola centrale	„	348.50
Modelli e attrezzi varî	„	298.50
Posta, cancelleria e rifusione noli ferroviarî	„	305.30
Stipendio ai maestri delle scuole di Ospedaletto, Ampezzo, S. Vito al Tagliamento	„	900.—
Conpenso alle scuole di Palazzolo, Ospedaletto, Ampezzo, S. Vito al Tagliamento sui prezzi dei vimini	„	101.10
Indennizzo ai capi operai delle varie scuole	„	95.—
Provvigione 5 °/₀ ai capi operai sulla produzione	„	97.58
Gratificazione ai direttori delle varie scuole	„	65.—
Per sussidio alle scuole per acquisto vimini	„	419.50
Spese di stampa, viaggi per ispezioni, ecc.	„	246.34
	L.	3416.82

PREVENTIVO 1909.

Attivo.

Contributo dell'Associazione Agraria Friulana	L. 500.—
Contributo del Ministero	„ 2000.—
Concorso della Società Vimini.	„ 1100.—
	L. 3600.—

Passivo.

Scuola centrale, compenso ai due capi operai	L. 300.—
Compenso al contabile	„ 240.—
Indennizzo agli allievi presso la scuola centrale.	„ 300.—
Indennizzo agli allivi delle varie scuole richiamati presso la scuola centrale per il perfezionamento	„ 200.—
Modelli e attrezzi varî nuovi	„ 270.—
Posta, cancelleria e rifusione noli ferroviari	„ 280.—
Stipendi ai maestri delle varie scuole	„ 1110.—
Indennizzo ai capi operai delle varie scuole	„ 130.—
Provvigione 5 °/₀ ai capi operai sulla produzione	„ 130.—
Gratificazione ai direttori delle varie scuole.	„ 180.—
Sussidio alle scuole per acquisto vimini	„ 100.—
Spese per conferenze e prove di coltura vimini	„ 190.—
Spese di stampa, viaggi per ispezioni, ecc.	„ 170.—
	L. 3600.—

Il Presidente apre la discussione sulla relazione e sui conti testè letti. Nessuno domandando la parola mette in votazione il seguente ordine del giorno:

Il Consiglio dell'Asssociazione Agraria Friulana, sentita la relazione sull'operato della speciale Commissione incaricata di provvedere a quanto si riferisce alle scuole dei cestari in Friuli, manda un ringraziamento, al Ministero e agli altri corpi morali che continuano il loro appoggio finanziario e morale, esprime la propria riconoscenza a quanto sopra s' interessano a sorvegliare e dirigere le scuole stesse stanziando pel 1909 L. 500 di sussidio.

È approvato ad unanimità.

Vengono poi approvati pure il Bilancio consuntivo e la Relazione dell'ultimo esercizio da presentarsi all'Assemblea dei soci come riportate nel verbale dell'Assemblea stessa.

F. Berthod.

Assemblea dei Soci dell'Associazione Agraria Friulana

(30 luglio 1909).

Sono presenti o rappresentati i seguenti soci:

Senatore co. Antonino di Prampero, co. dott. Francesco Deciani, co. Guglielmo di Montegnacco, co. Andrea Caratti, co. Giovanni Manin, co. Carlo Caiselli, Marcotti ing. cav. Raimondo, Comelli don Giuseppe, dott. Giuseppe Bearzi, Zoccolari cav. Umberto, Giacomelli dott. Guido, Perusini dott. Giacomo, Gaspari cav. Giorgio, Ermacora Aleardo, Villoresi agr. Achille, Giuseppe Morelli de Rossi, Capellani avv. cav. uff. Pietro, Berthod dott. Flavio, il Comizio Agrario di Cividale, il Comizio Agrario di Spilimbergo, il R.

Istituto Tecnico di Udine, la R. Scuola di Agricoltura di Pozzuolo, la Sezione Agraria della R. Scuola Normale, il Circolo Agricolo di S. Giorgio Nogaro, il Circolo Agricolo di Latisana, il Circolo Agricolo di S. Vito, il Circolo Agricolo di Tarcento, la Banca Popolare, il Consorzio Antifillosserico, lo Stabilimento Agroorticolo, il Circolo Agricolo di Tricesimo, l'Amministrazione co. Corinaldi, l'Amministrazione Perusini, il Comune di Tavagnacco, la Cassa rurale di S. Giorgio.

Presiede il vicepresidente avv. Pietro Capellani che scusa l'assenza del Presidente indisposto e comunica la Relazione sull'attività dell'Associazione Agraria Friulana, il Bilancio consuntivo e la Relazione dei Revisori sull'ultimo esercizio come quì riportate.

On. Signori Soci,

Anche quest'anno parecchi sodalizi agrari e privati agricoltori, chiesero di far parte della nostra Associazione, che è venuta così ad arricchirsi di energie nuove, di collaboratori preziosi, di amici sinceri. È ciò oggetto di particolare soddisfazione per noi, perchè dall'aiuto e dalla costante collaborazione delle istituzioni cooperative e dei privati agricoltori, il nostro Sodalizio trae sempre maggior vigore, e nuove utili iniziative perfezionano ed integrano l'opera sua a vantaggio dell'agricoltura.

Ci riesce gradito ricordare come l'I. R. Società Agraria per la Carinzia, desidera avere dall'Associazione Agraria Friulana un giurato, per le Esposizioni zootecniche di quella zona, ciò che vale a stabilire fra le due istituzioni agrarie sorelle cordiali rapporti, che non potranno venire meno in avvenire.

È doveroso notare che alla deliberazione presa dal Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana, nella seduta del 24 dicembre 1907 — di promuovere una intesa fra tutte le istituzioni consorelle, allo scopo di presentare una petizione al Parlamento, diretta ad ottenere che sieno determinati con legge gli effetti giuridici del Catasto, assieme alle riforme occorrenti nella legislazione civile — abbiano aderito ben 110 istituzioni agrarie d'ogni parte d'Italia e come alla stessa si sia associata anche la on. Deputazione Provinciale di Udine.

Il Comitato Acquisti — al cui lavoro attesero i signori Pecile comm. prof. Domenico, presidente; Caratti co. Andrea; de Brandis co. cav. dott. Enrico, Deciani co. cav. dott. Francesco; Gattorno cav. dott. Giorgio; Rubini cav. uff. dott. Domenico; Someda de Marco dott. Carlo; Berthod dott. prof. Flavio — ha avuto un notevole incremento negli acquisti collettivi e vendite di fronte all'esercizio precedente: il movimento fu infatti di sei milioni di lire contro cinque milioni.

Al rilevante aumento degli acquisti collettivi, contribuì certo efficacemente l'opera continua di propaganda agraria della Cattedra Ambulante Provinciale d'Agricoltura e sue Sezioni, cui il personale, per essere in continui, quotidiani rapporti coi singoli agricoltori e colle Istituzioni agrarie cooperative, quali le Latterie sociali, i Circoli agricoli, le Casse rurali, le Società di allevatori, ecc., richiama alla massima istituzione agraria della Provincia nuove correnti di simpatia, che l'accompagnano nella tradizionale via di progresso.

La fiducia degli agricoltori nella Fabbrica Cooperativa di perfosfati, anche quest'anno ebbe modo di affermarsi colle prenotazioni raccolte dal nostro Sodalizio.

L'Associaz. Agraria Friulana, dopo d'aver dato il suo appoggio morale pel riordinamento della vecchia Stazione Agraria, trasformata in R. Laboratorio autonomo, e stanziato in favore dello stesso un annuo sussidio, al fine di facilitare agli agricoltori interessati i mezzi di controllo delle materie acquistate, con piena soddisfazione vide in quest'anno la nuova Istituzione affermarsi solennemente, ed acquistare in breve tempo notevole credito anche nel campo industriale e commerciale della intera regione veneta.

Le analisi compiute nel 1908 salirono già a parecchie migliaia.

Tutti i soci avranno già avuto modo di prendere visione dell'organizzazione e del funzionamento del R. Laboratorio di Chimica Agraria nel suo primo anno d'esercizio, nella dettagliata relazione pubblicata sul *Bullettino*.

La Sezione Macchine del nostro Sodalizio — retta dai signori Pecile comm. prof. Domenico, Caiselli co. Carlo, de Brandis co. cav. dott. Enrico, Morelli de Rossi Giuseppe, Orgnani Martina co. ing. Lodovico, Berthod dott. prof. Flavio — ha pure intensificato l'opera sua, favorendo agli agricoltori l'acquisto di tutte le macchine che sono necessarie all'agricoltura e alle industrie annesse E che le istituzioni cooperative federate ed i singoli agricoltori apprezzino appieno questo servizio, — che in soli quattro anni di vita ha raggiunto un' insperata importanza, — lo dimostra il fatto che anche istituzioni cooperative agricole ed agricoltori fuori provincia hanno fatto insistenti domande perchè la nostra attività in questo campo fosse estesa oltre i confini del Friuli, ciò che nel limite del possibile venne fatto.

Alfine poi di dimostrare praticamente l' utilità e la facilità d' uso delle macchine agrarie, furono continuate le prove pubbliche di aratri, seminatrici, falciatrici, mietitrici, smuschiatori, ruspe, erpici, trinciaforaggi, filtri e pompe da vino, torchi per vinacce, pressa-foraggi, molini, sgranatoi, ecc. ecc.

La Sezione Macchine poi, per aderire alle insistenti domande che le vennero rivolte da numerose latterie sociali della Provincia, sta organizzando l'acquisto collettivo delle principali macchine, attrezzi e preparati di caseificio, con lo scopo di agevolare nei loro acquisti le già numerosissime latterie della provincia e perfezionare all'un tempo, mercè una intensa propaganda teorico-pratica, gli ordinari metodi di produzione.

La nostra Cattedra Ambulante Provinciale — il cui Consiglio Centrale è composto dai signori Pecile comm. prof. Domenico, presidente; Capellani cav. uff. avv. Pietro, vice-presidente; Caratti co. Andrea, rappresentante la Deputazione Provinciale di Udine; Caratti avv. Umberto, rappresentante il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio; Rubini cav. uff. dott. Domenico; Gattorno cav. dott. Giorgio; il Sindaco di Tolmezzo; Andervolti Raffaele; Gaspare Peloso-Gaspari, rappresentanti le Commissioni di vigilanza delle singole Sezioni; Berthod dott. prof. Flavio, direttore — intensificò sempre più la propaganda e l' istruzione agraria, accolta sempre con grande simpatia ovunque e vivamente richiesta in ogni circostanza dalle istituzioni agrarie e dagli agricoltori della Provincia per prove, esperienze, consulti vari, conferenze di propaganda, e del suo consiglio per ogni questione di interesse agrario della Provincia.

La propaganda orale a mezzo delle conferenze pubbliche ha raggiunto un' importanza eccezionale, poichè esse durante l'anno 1908 giunsero al notevole numero di **410.** Nelle conferenze vennero trattati tutti gli argomenti relativi ad ogni branca dell'attività agraria friulana, e cioè: colture varie, zootecnia, enologia, bachicoltura, cooperazione agraria, meccanica agraria, caseificio ecc. ecc. sempre con rilevante concorso e con grande interessamento da parte degli intervenuti, come lo dimostrano i numerosi campi di esperienza impiantati e le prove dimostrative richieste dagli agricoltori stessi.

Continuarono per opera della Cattedra Ambulante Provinciale, i corsi d'agraria, sempre frequentatissimi, dimostrando ancora una volta quanto sia intenso nei nostri agricoltori il desiderio di istruirsi e di progredire.

Sulla fine dell'anno fu iniziato un corso accelerato, ma che potè ritenersi completo, di agraria, zootecnia e cooperazione in un'aula dell' Istituto Tecnico di Udine, — corso che continuò per qualche settimana anche nell'anno seguente — diretto specialmente ai giovani agricoltori

che vi accorsero sempre numerosi.

Al corso stesso, in seguito a richiesta del Presidio di Udine, si iscrissero pure oltre un centinaio di soldati agricoltori, sviluppandosi così anche in Udine — a praticamente — i benefici insegnamenti d'agricoltura, diretti a tenere desto l'amore per i campi in quei giovani che per necessità di servizio sono costretti a temporaneamente disertarli.

Durante l'anno 1908 continuò pure e con ottimi risultati l'insegnamento dell'agraria nel R. Liceo, in tutte le scuole rurali di Udine e in altre parti della provincia.

Il personale della Cattedra, incaricato delle ispezioni durante le lezioni o in occasione di assistenza agli esami, ebbe sempre a constatare un grande amore da parte degli insegnanti e notevoli profitti da parte degli allievi.

Il servizio di consultazione, per iscritto e oralmente, presso la sede della Cattedra centrale e presso quelle delle Sezioni, procedette anche nel 1908 con grande intensità; e ci è grato constatare come richieste di consulti sieno pervenute molto spesso anche da altre provincie, attestazione questa dell'alta considerazione in cui l'Istituzione nostra è tenuta, anche oltre i suoi naturali confini di attività.

I titolari di Sezione ed il personale della Centrale, prestarono anche quest'anno un attivo servizio di assistenza a tutti i principali mercati della provincia, avendo modo in tale occasione di venire più facilmente a contatto con gli agricoltori e più opportunamente portare la loro parola, i loro consigli.

Il nostro Sodalizio, fedele alle vecchie tradizioni, nulla trascurò affinchè l'industria dei vimini e le scuole dei cestari fossero, anche durante il 1908, oggetto di particolari cure ed incoraggiamenti, cooperando efficacemente alla buona riuscita del concorso bandito dal Ministero nella nostra provincia per la razionale coltivazione dei vimini.

Oggetto di particolare studio fu pure la sperimentazione agraria da parte della Cattedra Centrale e delle sue Sezioni coll'impianto di numerosi campi dimostrativi, su tutte le piante coltivate in Friuli, di concimazioni con perfosfato, scorie, solfato di potassa, kainite. solfato ammonico, calcïocianamide, nitrato soda.

Di comune accordo con la spettabile Commissione Pellagrologica, si continuò e si estese l'impianto dei campi sperimentali tendenti alla graduale e sistematica sostituzione della coltura del cinquantino con altre piante a reddito più elevato.

Furono oggetto di speciale studio i granoturchi precoci, il maiz da foraggio, il trifoglio incarnato, la rapa da foraggio, la veccia, la senape bianca, la patata Matilde.

Quest'ultima pianta specialmente fu, durante l'anno 1908, largamente sperimentata dagli agricoltori e con risultati oltremodo soddisfacenti, sia per la quantità dei tuberi raccolti, sia per l'ottima qualità delle patate anche dal lato alimentare.

Le numerose richieste pervenute da ogni parte della Provincia, e anche dal di fuori, alle quali non si potè, in gran parte corrispondere, dimostrano chiaramente in quale considerazione sia tenuta la nuova nostra cultura.

La propaganda in favore delle nostre latterie sociali, il cui numero è salito all'ingente cifra di 217, è continuata sempre più intensamente con una conferenza circa per ogni settimana, oltre a 225 sopraluoghi alle latterie per prove di macchine casearie, controllo latte, impianti tecnici, costruzioni di nuovi locali, organizzazione di nuove latterie, lavorazioni razionali del latte ove la riuscita dei latticini lasciava a desiderare, riordinamento di contabilità, ecc.

Il Corso teorico-pratico di caseificio presso la latteria - scuola di Piano d'Arta, fu anche quest'anno frequentato da numerosi casari e da allievi casari, desiderosi di perfezionarsi nella complessa arte loro e di essere edotti dei costanti progressi che si conseguono nell'industria

del latte, fonte importante di ricchezza pel Friuli.

Per aderire al desiderio più volte espresso dalle latterie sociali dell'alta valle del Tagliamento, troppo eccentriche per poter senza grave disagio approfittare del Corso di Piano d'Arta, d'accordo cogli enti locali (Municipio, Latteria e Circolo Agricolo) venne tenuto ad Ampezzo un Corso accelerato di caseificio della durata di una settimana che fu frequentatissimo e dimostrò l'utilità pratica di effettuare queste *settimane casearie* in altre zone lattifere del Friuli, specie nelle località lontane dal R. Osservatorio di Caseificio di Piano d'Arta.

La Sezione speciale pel caseificio, oltre interessarsi della propaganda tecnica ed economica a favore delle latterie, si occupò altresì di diffondere fra queste benefiche istituzioni l'organizzazione degli acquisti in comune delle materie utili all'esercizio dell'agricoltura, ed alcune hanno già seguito questo indirizzo con piena soddisfazione dei soci.

Data l'importanza straordinaria che l'allevamento del bestiame bovino ha assunto nell'economia agraria friulana, il nostro Sodalizio dedica costantemente particolari studi e cure amorose al miglioramento delle razze bovine con conferenze zootecniche, prove di alimentazione, visite alle stalle, concorsi per la buona tenuta delle medesime, esposizioni e concorsi sistematici di bovini, istituzioni di Società di allevatori e di Società mutue contro la mortalità del bestiame.

Degno di nota è in proposito il *Concorso per le regine del latte*, bandito dall'*Amico del Contadino*, che ebbe a dimostrare ancora una volta la spiccata attitudine che il nostro bestiame bovino ha anche nei riguardi della produzione lattea.

Notevole parte ebbe pure la Cattedra nell'ordinamento di tutte le esposizioni zootecniche e del Mercato-Concorso provinciale di tori e torelli che ogni anno riesce sempre più interessante.

La nostra Cattedra, a mezzo dell'« Amico del Contadino » e con conferenze, attuò un'efficace propaganda in favore di un rapido miglioramento del bestiame bovino della montagna, molto migliorabile perchè ancora tenuto con irrazionali pratiche d'allevamento.

Le numerose importazioni di torelli avvenute in seguito nelle zone montane della Provincia, specialmente in Carnia, furono un felice coronamento a questa propaganda.

All'*Ufficio gratuito permanente di informazioni e di istruzioni per gli esportatori,* funzionante presso l'Associazione Agraria Friulana, pervennero anche nell'anno 1908, numerose richieste per acquisto di bovini. Notiamo, a tale proposito, gli acquisti di bovine e di tori, fatti dalla reale tenuta di S. Rossore (Pisa), della Commissione zootecnica provinciale di Milano, da allevatori della Lombardia, del Veneto, del Napoletano, dell'Emilia, del Piemonte, ecc.

Conseguenza importantissima della Grande fiera cavalli di S. Giorgio, fu che essa agì da causa efficiente nella creazione in Friuli di una « Commissione provinciale per l'allevamento del cavallo agricolo » sedente presso l'Associazione Agraria Friulana, e che nei pochi mesi di sua vita ha già dato prova di forte attività provocando tra l'altro una prima importazione ufficiale in Friuli di parecchie cavalle fattrici dalla Carinzia e dal Caporettano e l'invio, da parte del Governo, alla Stazione di Monta equina di Udine, di uno stallone di razza ardennese.

La Cattedra Ambulante Provinciale curò attivamente l'incubazione di parecchie decine di migliaia di uova di trote fluviali e lacustri, e l'immissione degli avannotti nelle acque dei nostri laghi e torrenti, alfine di ripopolarle in breve tempo.

Le biblioteche agrarie circolanti della Cattedra Centrale e delle sue Sezioni, diffusero fra gli agricoltori la lettura di ottimi libri d'agraria rendendo così un utile e pratico servizio gratuito a tutti coloro che desiderano approfondire e completare le loro cognizioni agricole.

L'intenso lavoro di propaganda fatto col mezzo delle conferenze, dei sopraluoghi e dei consulti, venne come sempre, completato e notevolmente accresciuto dai nostri diffusissimi periodici « L'*Amico del Contadino* » e « *Bullettino* ». L'Amico del Contadino è sempre più accolto con simpatia dagli agricoltori della Provincia e di fuori, tanto che la sua tiratura è aumentata anche in questo anno, raggiungendo le 10.500 copie per ogni numero, riuscendo colla trattazione semplice e pratica dei più svariati argomenti di stagione, un vero *vade mecum* dell'agricoltore.

Così pure il *Calendario dell'Agricoltore Friulano* ebbe un notevolissimo aumento nella tiratura, raggiungendo le 17.500 copie.

Il « Bullettino » sempre riccamente illustrato e trattante le quistioni ed i problemi che rivestono un carattere particolarmente scientifico e sperimentale, aumentò notevolmente la sua tiratura, interessando inoltre gli agricoltori colla rassegna della stampa estera e col pubblicare importanti e dettagliate relazioni su lavori ed esperienze compiute in friuli.

Anche la propaganda per la lotta antidiaspica fu condotta attivamente con scritti, conferenze, sopraluoghi e prove pubbliche da parte del personale della Cattedra, interessando i Comuni all'applicazione della legge dove gli agricoltori si mostrassero restii o poco pronti nell'applicazione dei rimedi atti a combattere efficacemente il terribile insetto; provocando il più possibile la sostituzione della lotta collettiva a quella individuale.

Venne facilitato inoltre l'acquisto dei materiali per la cura della diaspis.

La stessa propaganda fu diretta, mediante conferenze e scritti, alla lotta contro i topi, che ebbero così fortemente a danneggiare le coltivazioni specialmente nel basso Friuli.

Vennero pure continuati i lavori di statistica agraria iniziati nel 1907, voluti dal Ministero, e che avranno certo un'importanza grandissima nell'economia agraria e nel commercio dei prodotti del suolo.

Nel mentre non fu trascurata una costante ed attiva sorveglianza per evitare per quanto è possibile l'invasione della fillossera nelle zone ancora immuni, il *Consorzio Antifillosserico* si adoperò alla diffusione dei buoni vitigni per la ricostituzione di vigneti fillosserati, dando inoltre speciale importanza alla preparazione di barbatelle di uve da tavola, che valgono ad alleviare la crisi enologica.

Il problema per i locali dell'Associazione Agraria Friulana si imponeva in via assoluta non solo perchè essi si mostravano inferiori alle più modeste esigenze, ma anche per la necessità del Comune di aver liberi i locali stessi entro il 31 Dicembre 1909 per l'attuazione del Palazzo degli Uffici

Era dunque giunto il momento di acquistare una casa che ospitasse noi e gli uffici a noi affini.

Come a suo tempo voi foste informati, la nostra scelta cadde sul palazzo Co. Frattina ex conti Zoppola, il quale oltre a rappresentare una combinazione commerciale accettabile, era passibile di ingrandimento e miglioramenti tali da assicurare sede stabile e decorosa al nostro sodalizio.

Se il lavoro compiuto nell'anno 1908 segna un notevole incremento nella complessa e multiforme attività della nostra Associazione in pro dell'agricoltura friulana, molto resta ancora da compiere nel vasto e fecondo campo del progresso agrario, delle istituzioni cooperative, delle organizzazioni di previdenza in pro degli operai agricoli, ecc.; e noi nel constatare con compiacenza il rapido cammino compiuto, con nuova lena e con salda fede, guardiamo all'avvenire sempre migliore della nostra agricoltura.

Consuntivo 1908.

N. d'ordine	Attivo	Importi		Totale	
1	*Cassa:*				
	Numerario	356	16		
	Deposito presso Istituti di Credito	11,634	11	11,990	27
2	*Immobili e titoli:*				
	Valore dei beni d'eredità Campiutti - Case e titoli di rendita per premi Vittorio Emanuele - Freschi - de Asarta	305,587	95	305,587	95
3	*Mobilio:*				
	Valore mobilio, medaglie, ecc.	3,088	—	3,088	—
4	*Contribuzioni sociali:*				
	Rimaste da esigere	630	—	630	—
5	*Contribuzioni:*				
	Da esigere per la Cattedra Ambulante d'Agricoltura. . .	8,399	37		
	Pagate dal Ministero d'Agricoltura per le Scuole Cestari	1,800	—	10,199	37
6	*Sezione acquisto materie*	2,679,867	04		
7	*Sezione acquisto macchine agrarie*	176,385	—	2,856.252	04
8	*Magazzini:*				
	Materie varie esistenti	68,778	95		
	Macchine agrarie esistenti.	102,242	33		
	Pubblicazioni varie esistenti	6,644	47	177,665	75
9	*Debitori diversi*	337,101	26	337,101	26
10	*Deposito a cauzione fitto*	365	—	365	—
11	*Somme riscosse per contributi vari*.	44,187	78	44,187	78
12	*Fitto locali di proprietà dell'Associazione Agraria Friulana.*	3,760	21	3,760	21
	Totale			3,750,827	63

N. d'ordine	Passivo	Importi		Totale	
1	*Patrimonio sociale al 31 dicembre 1907*.	307,964	80	307,964	80
2	*Contribuzioni per premi diversi:*				
	Residuo a pagare sul premio de Asarta	1,682	75		
	» » » » Freschi.	244	49		
	» » » » Vittorio Emanuele	345	—	2,272	24
3	*Contribuzioni per sussidi:*				
	Pagati alla Scuola Cestari	2,300	—		
	Idem per spese di stampa (*Amico del Contadino, Bullettino, Calendario dell'Agricoltore Friulano*) e varie. .	28.856	—	31,156	—
4	*Sezione acquisto materie*	2,704,720	36		
5	*Sezione acquisto macchine agrarie*.	256,901	17	2,961,621	53
6	*Creditori diversi:*	391,829	89	391,829	89
7	*Somme per la propaganda agraria*	39,986	99		
8	*Idem per opuscoli vari acquisto libri e abbonamenti periodici italiani ed esteri*	4,200	79	44,187	78
9	*Residuo della Sezione Agraria annessa alla R. Scuola Normale Femminile*.	299	97	299	97
10	*Residuo dell'Ufficio Statistica*.	1,064	75	1,064	75
11	*Tasse e imposte*	3,799	77	3,799	77
12	*Assicurazione incendi e canone acqua*	130	90	130	90
	Saldo			6,500	—
	Totale			3,750,827	63

Onorevoli Signori Soci,

Riesce veramente gradito costatare che la nostra Associazione — per lo sviluppo progressivo generale manifestatosi anche nello scorso esercizio, — va costantemente intesificando la sua azione in tutti i rami di interesse agricolo.

Nel manifestarvi quindi il nostro vivo compiacimento per tale costatazione, noi possiamo coscienziosamente assicurarvi del perfetto funzionamento della contabilità, controllata con scrupolosa attenzione; nonchè per l'ordine e lo zelo esplicato dal personale tutto.

Perciò voi vorrete tranquillamente approvare i Bilanci negli estremi in cui vi sono presentati, perchè conformi alla verità delle esistenze, e dei fatti avvenuti.

Udine, addì 1° maggio 1909.

I Revisori

D. ANNONI — O. LOCATELLI — V. PAGURA.

La Relazione del Consiglio, il Bilancio Consuntivo e la Relazione dei Revisori vengono approvati all'unanimità. F. BERTHOD.

I pascoli alpini della Carnia e del Canale del Ferro.

(Continuazione; vedi *Bullettino* 10 agosto 1909).

PARTE III.

Stato e coltivazione dei pascoli alpini.

1. — Stabilità del terreno. Rapporti del pascolo alpino coi boschi e col regime delle acque.

I pascoli alpini della regione presa in esame, giacciono in massima parte in una zona compresa fra i 1000 e i 2000 metri di altezza sul livello del mare, zona oltre la quale emergono soltanto le creste delle montagne più elevate, come sono quelle della catena principale delle Alpi Carniche e Giulie, separate fra loro dalla Valle del Fella.

Le cime più basse raramente sono prive di produzione vegetale utilizzabile col pascolo, se non dei bovini, almeno degli ovini e caprini. In Carnia, specialmente nella zona mediana, non dolomitica, sono comuni le cime rotondeggianti e verdeggianti, agevolmente accessibili all'uomo ed agli animali. Non è così nel Canale del Ferro, e in qualche plaga prealpina della Carnia stessa, dove la roccia nuda, anche ad altitudini poco rilevanti, sminuzza e frastaglia la superfice utile del pascolo alpino.

La presenza delle roccie è una causa permanente e inevitabile di pericolo e di danneggiamento dei pascoli ad esse sottostanti. Quelle roccie, che parrebbe dovessero inalterate veder passare i secoli, non resistono all'azione del tempo, ma sono invece soggette a una continua, tenace opera di demolizione dovuta agli agenti atmosferici, e la degradazione loro avviene con intensità maggiore o minore, e in forma diversa, a seconda della loro natura litologica.

L'effetto più comune, riguardo alle malghe, è la caduta dei materiali di degradazione sulle superfici pascolive. Percorrendo una malga a cui

sovrastino cime rocciose, man mano che si sale, vedesi accrescere la quantità di materiale petroso che ingombra il suolo: sono piccoli sassi di forma prevalentemente piatta e ad angoli vivi nelle montagne di natura scistosa, sono ciottoli irregolarmente conformati sui monti calcari e dolomitici, e talora grossi massi, isolati o accavallati gli uni sugli altri. Questi sassi superficiali, uniti a quelli affioranti dal suolo, diminuiscono gradatamente la produzione foraggera, fino a renderla minima o nulla, sulle pendici più elevate dell'alpe.

La caduta dei materiali di degradazione sui pascoli è continua, ma le acque e le nevi la favoriscono: le prime allorchè scendono impetuose dagli anfratti nudi che trovansi fra le creste dei monti, le seconde allorchè raccolgonsi in valanghe e precipitano lungo i ripidi fianchi montani, trascinando seco quanto trovano nel loro cammino.

A questi danni non sono soggette le malghe fortunate che non hanno sopra di esse parti rocciose di montagna, nè quelle (in generale meno elevate) a cui sovrasta una larga fascia difensiva di bosco. Si trovano nella prima condizione molte belle malghe dell'altipiano compreso fra il Degano, la Pesarina ed il Lumièi, ed alcune intorno al gruppo dell'Arvenis, le quali arrivano fino alle cime erbose dei monti; nelle seconda condizione trovansi parecchie malghe circondate da bosco nell'alta valle del Degano, nell'alto Incaroio, e altrove, qua e là, dove natura ha permesso la formazione di bei boschi resinosi spingentisi fino ai limiti superiori della grande vegetazione arborea, e l' uomo ne ha rispettata l'esistenza.

Una seconda gravissima causa, che mette a repentaglio la stabilità del suolo delle nostre malghe, sta nelle mal frenate acque torrentizie, le quali, nel discendere al fondo delle valli, scavano entro i fianchi dei monti, solchi profondi, che vanno sempre più approfondendosi, e asportano il terreno delle due sponde.

Il danno è tanto più grave, quanto più è forte la pendenza, quanto più la terra è friabile, e quanto più le piene sono repentine. Così si formano frane impressionanti, nelle quali ogni anno viene travolto nuovo terreno, ed è proprio il terreno migliore quello più soggetto ad esse asportato dalle acque. I torbidi flutti del Tagliamento, nel qual fiume tutte le acque delle Carnia e del Canale del Ferro vanno a raccogliersi, rivelano ad ogni piena quale immensa quantità di prezioso materiale terroso venga portato via dalle nostre montagne.

La degradazione dovuta alle acque torrentizie è maggiore in alcune valli, minore in altre; grave è ad esempio, nel Canale di S. Canziano (valle del torrente Pesarina), non soltanto però nella zona dei pascoli, ma anche più in basso, verso il fondo della valle; meno intensa sulle alpi del Canale del Ferro, per la natura rocciosa dei monti; quasi trascurabile poi in tutte le malghe pianeggianti o protette da bosco. Il bosco anche in questo caso è, infatti, il miglior mezzo di protezione del terreno, perchè impedisce alle acque meteoriche di raccogliersi improvvisamente nei ruscelli e nei torrenti e di precipitare verso il basso, in grandi masse impetuose.

Sotto questo aspetto la Carnia, invero, non si trova in condizioni disperate, perchè fortunatamente sulle sue pendici montane si sono con-

servati alcuni estesi e bellissimi boschi protettivi, mercè i quali quei fenomeni imponenti di denudamento d'intere montagne, che avvennero in altre regioni alpine e che gli autori ci descrissero, non sono comuni.

La necessità d'imboschire tuttavia s'impone: vi sono su ogni alpe ruscelli o torrentelli che minano continuamente le loro sponde indifese, e a poco a poco diminuiscono la superfice pascoliva; bisogna provvedere ad arrestare l'erosione delle acque, e ciò si deve ottenere coll'imboschimento, accompagnato dalle opportune opere destinate a diminuire la violenza delle acque e ad assicurare il piede delle sponde che si mettono in via di rivestimento vegetale.

Lavori di questo genere (imboschimenti e contemporanei imbrigliamenti dei torrenti) furono compiuti, in questi ultimi anni in Carnia dall'amministrazione forestale, specialmente nel bacino del Lumièi, e si continuano ora in altre valli; ma disgraziatamente con mezzi insufficenti al bisogno, e per conseguenza con andamento saltuario e non organico [1]). Qualche comune lodevolmente promosse la costituzione di consorzi per l'esecuzione di opere idrauliche aventi per oggetto la sistemazione di bacini torrentizî, col sussidio dello Stato (opere di terza categoria).

L'iniziativa privata però, è d'uopo riconoscerlo, si palesa ancora manchevole Il malghese vede il rivo che gli toglie ogni giorno terra feconda, vede la frana che si avanza minacciosa, ma rimane inerte: per lui imboschire equivale a *perdere* non a *guadagnare;* l'interesse immediato gli fa dimenticare che il bosco rappresenta in questo caso, l'unico sicuro mezzo di protezione del pascolo, e che non rimboscando, egli corre pericolo di rimanere senza pascolo, senza bosco, senza suolo.

Non manca, nella regione in parola, ma è anzi diffuso tra i montanari, e in modo particolare fra i malghesi, quel certo sentimento di opposizione a tutto ciò che tende alla diffusione delle foreste, il quale si nota in tutte le regioni montane d'Italia.

La questione del pascolo e del bosco è sempre viva qui come altrove, perchè l'ignoranza e le condizioni economiche dei montanari da un lato, i difetti delle leggi forestali e gli errori nelle loro applicazioni dall'altro, contribuiscono a mantenere fra gl'interessi del pascolo e quelli del bosco un dissidio, che non dovrebbe assolutamente esistere in un razionale regime pastorale-forestale.

A questo proposito, non possiamo che pienamente consentire, nelle idee più volte espresse, e sostenute dal quel valente cultore di economia alpestre che è il prof. A. Serpieri [2]), di cui riportiamo le seguenti conclusioni:

a) così il bosco, come il pascolo rappresentano, in realtà, nella economia alpestre, grandi interessi, degni ambidue di difesa e di rispetto;

---

[1]) Dal 1887 a tutto il 1908, l'amministrazione forestale spese a tale scopo L. 640626,54, di cui L. 45365,78 nel biennio 1907-08.

[2]) Vedasi: A. Serpieri: *Relazione fra pascoli e boschi nell'economia alpestre;* in *Atti del Congresso Agrario Nazionale di Udine,* 1903.

A. Serpieri: *I pascoli alpini della Provincia di Bergamo,* pag. 193 e seguenti. — Milano, tip. Agraria, 1907.

b) in una ben ordinata economia alpestre, l'area occupata dal bosco deve rispondere a un duplice criterio, protettivo ed economico. Il fine protettivo segna l'area minima del bosco, il quale deve estendersi solo quant' è necessario per padroneggiare le acque torrentizie in tutti quei luoghi più ripidi e meno stabili, dov' è necessaria la forte protezione della vegetazione arborea, e dove non sia più economico raggiungere lo stesso scopo con lavori d'altro genere, come terrazzamento, sistemazioni in traverso, ecc.; il fine economico dovrà poi estendere l'area del bosco oltre i limiti precedenti, dove esso rappresenta la coltura più remunerativa, ciò che può avvenire nelle parti più aride e a terreno più ingrato della montagna;

c) il resto della montagna, in tutte le parti non troppo ripide, sufficientemente fresche, abbastanza stabili, sarà più utilmente destinato alla coltura foraggera, nelle varie forme che essa può assumere, secondo le condizioni locali, e prima sotto la forma di pascolo.

I malghesi carnici, in generale, e in via di massima, non disconoscono la utilità e la necessità del bosco, ma il desiderio dell'utile particolare e immediato fa loro facilmente dimenticare gl' interessi collettivi o futuri. E così, a poco a poco, abbattendo alberi, hanno ridotto talune alpi in difficili condizioni di stabilità, o hanno resa malagevole e costosissima la provvista delle legna da ardere e del legname da lavoro occorrente per la costruzione dei fabbricati, destinati al ricovero degli uomini, degli animali e alla lavorazione dei prodotti caseari.

Il vincolo forestale è una valida protezione del bosco, ma troppo spesso si palesa così male applicato, da costituire un ostacolo alla razionale coltura dei pascoli alpini, ciò che indispettisce i montanari e contribuisce a mantenere fra di essi un dannosissimo sentimento di opposizione verso tutto quanto viene dalle autorità forestali.

Sono vincolate superfici pianeggianti, dove nessun pericolo può correre la stabilità del suolo; sono talora libere da vincolo certe plaghe dove una protezione sarebbe estremamente necessaria. Così, mentre in qualche luogo si taglia liberamente il bosco, o si permette che la terra nuda venga spolpata dalle acque, in altri il malghese non può estirpare un arbusto che infesta il pascolo, per non andare incontro a gravi pene pecuniarie, le quali lo colpiscono inesorabilmente, anche quando quell'arbusto sia perfettamente superfluo nei riguardi della consistenza del suolo. L'autorità forestale può, è vero, concedere il permesso d'espurgo; ma chi si vale di tale facoltà, di fronte alle lunghe e costose pratiche necessarie?

Il Comitato Forestale della provincia di Udine, dovendo prendere in esame per la necessaria approvazione i novennali contratti di affitto della malghe di proprietà comunale, ricorse talora ad un ottimo espediente: diede incarico all' ufficiale forestale del distretto di compiere insieme al titolare della Sezione alpestre della Cattedra Ambulante, una visita superlocale alle malghe, a cui i contratti d'affitto si riferivano. Così i due tecnici poterono, nel campo della rispettiva competenza, proporre i lavori necessarî al miglioramento dell'alpe, fissando le zone in cui erano ammissibili i rinettamenti e l'estirpazione dei cespugli infestanti, quelle in cui

poteva essere tollerato il pascolo caprino, ecc.; e suggerendo nello stesso tempo i miglioramenti di carattere agrario più importanti, l'esecuzione dei quali veniva agevolata o anche resa obbligatoria mediante l'inclusione di adatte disposizioni nel capitolato d'appalto.

Disgraziatamente tali visite collettive alle malghe per parte dei due tecnici, il forestale e l'agrario, sembrano giá cadute in disuso, forse perchè causavano una spesa di una certa entità a carico dei Comuni interessati (però il sopraluogo della Cattedra Ambulante per i Comuni ad essa consorziati era totalmente gratuito), o forse anche perchè il Comitato Forestale preferisce che i sopraluoghi da esso ordinati siano compiuti esclusivamente da tecnici forestali; eppure il sistema suaccenato ci sembrava ottimo, perchè serviva ad evitare possibili successive divergenze fra i malghesi e le autorità forestali, e nello stesso tempo giovava e spingere le amministrazioni comunali ed i malghesi stessi a migliorare la coltivazione delle alpi.

La questione del pascolo caprino è sempre viva nella Carnia e nel Canale di Ferro: è una lotta continua fra i proprietari e conduttori di malghe da un lato, e le autorità forestali dell'altro. I primi vorrebbero mantenere massimo numero di capre e avere massima libertà di pascolo; i secondi emanano continue sistematiche limitazioni, col fine di riuscire alla completa soppressione di quell'animale, tanto amato e tanto odiato.

Ben 54 sindaci della regione (compresi alcuni del Cadore e della regione prealpina friulana) nel 1903 firmarono una petizione al Parlamento per invocare una riforma nel regime dei vincoli forestali e dei pascoli caprini, ma la petizione ebbe la sorte riservata a quasi tutte le petizioni: fu inviata agli archivi.

È naturale che i malghesi difendano strenuamente le capre, la cui soppressione significa spesse volte in primo luogo perdere completamente il prodotto foraggero che dànno le parti rocciose delle malghe non pascolabili dalle vacche, in secondo luogo mettere in difficili condizioni la fabbricazione dei latticini negli ultimi periodi di monticazione, quando diminuisce grandemente il prodotto delle vacche da latte, mentre si mantiene pressochè costante quello delle capre.

Si è dato il caso di malghe che, private delle capre, non trovarono più chi le assumesse in affitto, con grave danno dei Comuni proprietarî.

D'altro lato, ben a ragione è a temersi il dente della capra nei boschi, specialmente resinosi, in via di formazione o di rinnovellamento, per la preferenza che essa disgraziatamente dimostra per i teneri germogli delle piante; così pure le capre sono dannosissime sulle sponde dei torrenti montani, dove esse privano il suolo di ogni vegetazione. Inoltre non sarà mai abbastanza deplorata la persistente tendenza dei malghesi o dei pastori di capre, di lasciare ad esse troppo ampia libertà, e di invadere, eludendo la sorveglianza delle poche guardie forestali, anche le zone dove il pascolo è proibito e può riuscire veramente dannoso.

È fuor di dubbio che una limitazione sul pascolo delle capre è necessaria; ma noi vorremmo che essa venisse fatta seguendo criteri più razionali di quelli usati dall'autorità forestale: non possiamo ad esempio

non dichiarare inconsulta la proibizione del pascolo caprino nelle zone superiori ai limiti della vegetazione arborea, dove il bosco non potrà *assolutamente* mai formarsi.

Il pascolo caprino dev'essere disciplinato in un equo sistema di utilizzazione dei terreni riconosciuti ad esso adatti. Stabilito il principio che l'allevamento della capra debba essere concesso soltanto alle famiglie povere, e che non possa allevare greggi di capre chi può invece tenere il corrispondente numero di bovini, occorrerà, nei riguardi del pascolo sulle malghe, stabilire *razionalmente* i luoghi dove il pascolo può essere permesso e il numero massimo di capre, ed affidare i greggi a pastori che non abbiano interesse a commettere abusi, possibilmente pastori comunali, veri agenti pubblici, che non solo nell'epoca dell'alpeggio, ma anche nelle altre stagioni dell'anno, abbiano l'ufficio di condurre al pascolo i greggi di capre nei luoghi permessi, sistema che il prof. E. Voglino, il quale fu titolare della Cattedra Ambulante di Agricoltura di Tolmezzo, ci addita come applicato per legge in alcuni cantoni della Svizzera [1]).

« È indubitato — scrive il prof. D. Pecile nella premessa al lavoro del Voglino, in nota citato — che uno studio diligente delle condizioni delle singole località, con una delimitazione precisa dei terreni, dove, non essendo possibile, utile, economicamente conveniente il rimboschimento, è però dato di sfruttare la montagna, lasciandovi pascere le capre, coll'organizzare il pascolo, affidando a pastori provetti la mandria caprina, e con quegli altri mezzi che ci suggeriscono i paesi, dove la pastorizia è più progredita, la concilizione è facile ed attuabile, purchè le controversie vengano risolte con spirito di equità, purchè il conduttore della malga si persuada che egli stesso deve farsi difensore del bosco per ottenere maggior profitto dal pascolo. ».

Del resto, lo stesso miglioramento nelle condizioni economico-agrarie della regione in discorso, influirà sulla limitazione delle capre, rendendo meno sentito il bisogno di esse, meno sensibili i danni della loro graduale diminuzione. Oggi intanto alcuni malghesi cominciano a studiare la possibilità di sostituire la capra colla pecora, allo scopo principale di evitare il danno derivante della mancata utilizzazione del foraggio delle zone dirupate.

L'introduzione della pecora è degna di incoraggiamento; essa gioverà ad attenuare, se non a compensare totalmente, i danni derivanti all'industria alpicola dalla soppressione delle capre.

E. MARCHETTANO.

---

1) Vedasi: E. VOGLINO: *La questione delle capre*. Udine tip. G. Seitz, 1905.

I dintorni di Cividale del Friuli.

(Continuazione vedi *Bullettino* n. 13-14-15).

Appunti litologici.

Per uno studio dettagliato del terreno vegetale, necessita anche quello, non meno minuto, delle varie roccie che dànno origine al suolo coltivabile, che di quelle altro non è che il prodotto di disgregazione e di alterazione fisico-chimica.

L'aspetto del paesaggio di una data zona, e la maggiore o minore fertilità del terreno, sono difatti in diretta dipendenza della composizione chimica e delle proprietà fisiche della roccia o delle roccie che lo compongono.

L'esame del materiale petrografico, permette dunque di fare un primo gran passo verso la conoscenza delle attitudini colturali del terreno vegetale, che costituisce uno dei fini, e certo il più importante, delle carte geoagronomiche.

Lo studio litologico deve precedere quello fisico-chimico del terreno; esso difatti costituisce un'appendice necessaria alla parte geologica, e una premessa di eccezionale importanza per le deduzioni ulteriori. Anche l'analisi dei vari elementi mineralogici del terreno presenta grande interesse in questo genere di lavori, potendo fornire dei dati veramente preziosi; essa richiede però personale specializzato in tali ricerche, che non sempre, data la mancanza di un servizio organizzato di Stato per le carte agronomiche, è possibile avere a disposizione.

Il territorio oggetto di studio, per le molteplici formazioni geologiche, offre notevole quantità di materiale petrografico vario, per il quale venne anzi compilato uno speciale schizzo litologico (vedi tav. 4).

Parleremo qui delle singole roccie nel senso più speciale della loro struttura, composizione e resistenza opposta alla degradazione meteorica per opera degli agenti atmosferici.

Di ogni tipo di roccia sono dati i componenti, determinati in seguito a trattamento con acido cloridrico concentrato e bollente. Sul residuo, quando questo figurava in discreta quantità, venne eseguito l'attacco con acido fluoridrico, nonchè la fusione con i carbonati alcalini per dosarne il contenuto totale in silice.

L'analisi fornita è quindi completa e tale da farci conoscere anche le quantità di elementi nutritivi che possono parere non prontamente utilizzabili, nonchè i rapporti fra i diversi componenti, che sono di gran giovamento per la valutazione delle attitudini colturali del terreno vegetale da esse roccie derivante.

Eocene. — *A). Zona inferiore a facies prevalentemente calcare.* — Comprende i seguenti tipi principali di roccie:

Breccie e brecciole calcari, conglomerati a elementi cretacei ed eocenici, calcari e calcari marnosi, marne, arenarie, ciottoli silicei vari per colore, dimensione ecc.

Le *breccie e le brecciole calcari,* già descritte nella parte geologica del presente lavoro, occupano una porzione notevole della zona. Di color grigio cinereo, acquistano col tempo una tinta scura caratteristica Sono assai apprezzate come materiale da costruzione, sotto il nome di pietre piasentine.

Resistono assai bene agli agenti atmosferici, come lo possono attestare le caratteristiche creste di calcare brecciolifero, pochissimo erose, e disposte (vedi ad es. tav. VII[a]) sui fianchi e sulle cime dei dossi in banchi anche di parecchi metri di spessore, creste che imprimono un certo aspetto carsico al paesaggio.

Le brecciole risultano quasi esclusivamente composte da carbonato di calcio, minimo è il residuo siliceo, come pure trascurabilissimi sono gli altri elementi, magnesio, ferro e allumina, anidride fosforica ecc.

Il loro prodotto di alterazione rassomiglia alla terra rossa degli altopiani calcari, esso però è assai scarso, ed è sempre mescolato a notevoli quantità di altri elementi.

Dal lato della statica del terreno non presentano quindi che scarsissima importanza. È invece a notarsi che, se anche in passato, per la mancata erodibilità, queste roccie hanno contribuito a una maggiore stabilità delle zone denudate e in pendio, attualmente possono costituire, nei punti ove affiorano, un ostacolo ai lavori di riduzione e sistemazione del terreno che si fossero per intraprendere. Vantaggioso impiego potranno però sempre trovare nella costruzione di caseggiati e ricoveri per il bestiame, nonchè negli stessi lavori di sistemazione a rinforzo di manufatti artificiali per la rinsaldatura delle pendici.

Il *conglomerato,* noto sotto il nome di conglomerato pseudo cretaceo, è nella zona in esame pure assai frequentemente presente. Talora, come ad es. al spaccato di Soravilla (ved. tav. X.) ed altrove, esso è posto alla luce per uno spessore di parecchi metri.

Composto di elementi assai vari per dimensioni, in cui si notano pure parecchi ciottoletti silicei, presenta in generale un grado di tenacità molto minore dei comuni conglomerati diluviali della pianura.

Ciò è dovuto alla natura del cemento eocenico che unisce i singoli elementi, cemento calcare marnoso, facilmente dilavabile. Nei punti infatti ove il conglomerato affiora, specialmente se in pendio, se ne può osservare la parte superiore di aspetto esclusivamente ghiaioso, con numerosi fossili isolati, in cui bisogna raggiungere qualche decimetro di profondità per trovare traccie di cementazione.

In tali condizioni esso è assai poco stabile, viene facilmente trasportato dalle acque e l'aspetto del paesaggio, ove non allignano che scarse piante rupicole, diventa assai brullo.

Il conglomerato in posto e ancora non alterato, è di un color grigiastro, per effetto dell'alterazione meteorica assume un color bruno.

Il terreno vegetale formatosi a spese di questa roccia è assai ghiaioso, e raggiunge solo uno strato assai limitato.

È stato già accennato altrove come gli elementi che compongono il conglomerato siano di natura per la massima parte calcarea, cretacea, in cui non mancano però anche elementi silicei.

L'analisi chimica assegna difatti a questa roccia un residuo negli acidi concentrati abbastanza notevole.

In quanto ai principi nutritivi, risulta discretamente fornito di potassa, scarso vi è invece l'elemento fosforo.

Come vedremo in seguito, per ciò che riguarda il fosforo e la potassa è questo un fatto che si verifica in tutte le rocce eoceniche marnose o marnoso-calcari.

Quando non ha ancora subito alcuna alterazione, o fino quando questa non è molto sensibile, il conglomerato in parola costituisce una roccia principalmente calcare, con scarsa presenza dell'elemento magnesio. Il cemento, di cui è più sopra detto, attenua però sensibilmente i difetti che, dal lato agrario, generalmente presentano le rocce calcaree a composizione unilaterale.

Il conglomerato pseudo-cretaceo affiora saltuariamente in tutta la zona dell'eocene inferiore, ma in prevalenza si riscontra alle falde e sulla cresta del Monte dei Bovi; lungo la mulattiera che da Purgessimo conduce alla vetta del monte omonimo, sulla strada che sale a Castel del Monte ecc.

Data la poca stabilità di questa roccia facilmente franabile, miglior partito sarebbe quello di rimboschire le zone in cui si nota la sua presenza in strato considerevole.

Calcari. — Non molto frequenti, hanno solo valore come materiale da costruzione.

Una bella cava si trova ad es. al principio della salita del Monte dei Bovi nei pressi di *C. Brosadola.*

Nelle numerose fessure si possono quivi osservare anche dei bei cristalli di carbonato di calcio. Ordinariamente i calcari della zona contengono anche discreta proporzione di materiale siliceo. Il prodotto di alterazione è un terreno vegetale ferrettizzato, di cui sarà detto più innanzi.

Non presenta però, per la limitata estensione, che scarso interesse. Altra cava esiste, nell'eocene superiore, ai colli di Madonna delle Grazie in corrispondenza del sondaggio C. 25.

Calcari marnosi. — Assai diffusi, costituiscono una delle roccie più importanti della zona eocenica. Ultimamente è stata riconosciuta l'ottima composizione di parecchi giacimenti, quale materiale atto alla fabbricazione dei cementi, e in breve tempo sono sorte due fabbriche, che utilizzano esclusivamente materiale di questa formazione.

Ma all'infuori del campo industriale, per il quale presentano pure notevole interesse, essi assumono alta importanza nella formazione e costituzione del terreno vegetale.

Di color grigio cinereo, spesso plumbeo, passante al giallastro per effetto degli agenti atmosferici, si presentano in grossi strati ordinariamente

di parecchi metri di spessore, facilmente sfaldabili, spesso con superficie di frattura concoide.

Includono quasi sempre piccole quantità di sostante bituminose volatili. Sono anche talora usati per le massicciate stradali.

Per quanto più difficilmente disgregabili delle marne, dalle quali differenziano si può dire solo per un minor contenuto in silicati, e conseguentemente per una maggior ricchezza di carbonati, pure anch'essi non resistono lungamente all'azione incessante degli atmosferili e dànno origine a un terreno argilloso, con vario contenuto, a seconda del grado di alterazione, di calcare. La roccia inalterata, non contiene che raramente una percentuale maggiore del 20 per cento di residuo insolubile negli acidi concentrati; la parte solubile, rivela solo piccolissime quantità di anidride fosforica e solforica, più che discreta è invece generalmente la proporzione di potassa; la magnesia figura ordinariamente con un quantitativo di circa l'1 per cento. In quantità apprezzabili vi è pure presente il manganese.

Concludendo si può asserire che i calcari marnosi per la loro speciale composizione chimica, dànno con il loro prodotto di alterazione un terriccio vegetale che presenta ottimi requisiti come terreno coltivabile.

Marne. — Per quanto normalmente presenti non assumono nella zona l'importanza che hanno nell'eocene superiore; di esse sarà perciò detto diffusamente più innanzi. Si presentano ordinariamente in strati di spessore limitato, alternate con le arenarie. Ove affiorano, imprimono un'aspetto tutto diverso al paesaggio, giacchè la vegetazione arborea o pratense si fa assai più rigogliosa In dette località il terreno viene anche talora coltivato con profitto.

Arenarie. — Accompagnano ordinariamente le marne in strati di circa 20 a 30 cm. di spessore.

Per l'azione prolungata degli agenti atmosferici, si alterano talora completamente, assumendo uno stato poco coerente, spezzabile al minimo urto, spugnoso, senza alcuna traccia del cemento calcare primitivo. Anche di queste verrà detto in modo particolare.

Ciottoli silicei. — Di varia dimensione, assumono un diametro massimo da 4 a 5 cm., di colore assai diverso: bianco, nerastro, rosso, grigiastro ecc. Accompagnano gli strati di marna, il conglomerato pseudo-cretaceo e le arenarie quarzose.

Nel terreno che viene formandosi in posto per l'alterazione delle rocce sottostanti (eluvium), costituiscono da soli il poco scheletro presente.

B). *Zona superiore a facies arenaceo-marnosa.* — Si notano in ordine decrescente alla loro importanza: marne, arenarie, calcari marnosi, brecciole, arenarie quarzose, puddinghe ecc.

Marne. — Costituiscono con i calcari marnosi la roccia prevalente della zona. Le marne si trovano stratificate ordinariamente con le arenarie, sono pure comuni in strati a sè anche di qualche metro di spessore.

Assumono color giallo per l'azione meteorica, se non ancora alterate sono invece di color plumbeo cinereo, talora grigio biancastro. Sono assai facilmente erodibili, anche per la struttura spesso scagliosa.

Le marne, quando non hanno ancora subito nessuna azione decalcificante, contengono ordinariamente dal 40 al 60 per cento di carbonato di calcio, avvicinandosi più spesso alla cifra minore.

Esse, come è stato precedentemente notato, anche per la loro sufficiente porosità, sono prontamente alterate dall'azione meteorica e dalle acque carbonicate che scorrono sulla loro superficie. Dopo pochissimi anni, anche due o tre, non si riconosce più affatto la costituzione primitiva; il calcare, che possiede una notevole velocità d'attacco, è quasi scomparso; i frammenti scagliosi si sono spappolati, dando origine a un terreno eminentemente argilloso e quasi privo di scheletro.

Questa fortunata condizione, permette di ottenere con minimo lavoro, dopo brevissimo periodo, dell'ottimo terreno coltivabile a spese della stessa roccia in posto.

È inoltre a notarsi che i lavori d' impianto di vigneti e frutteti, nonchè di altre coltivazioni, si fanno anche sullo stesso scasso della marna eseguito a pochi giorni di distanza. In queste condizioni, specialmente la vite e le piante legnose prosperano meravigliosamente con vegetazione lussureggiante. Al terzo anno si può contare già sopra un discreto prodotto in uva.

In quanto agli altri elementi nutritivi contenuti nelle marne, la sola anidride fosforica vi è presente in scarsa misura. Di ottimo vantaggio dovrebbe quindi risultare l' uso dei concimi fosfatici.

La potassa figura in buonissima proporzione, la magnesia si mantiene pur sempre in rapporto quasi costante, non mai eccessivo. Sonvi inoltre contenute quantità non trascurabili di manganese. In generale sul ferro prevale l'allumina.

Per effetto dell'alterazione parziale o totale, vengono a variare le proporzioni dei componenti, più precisamente si nota una diminuzione dei carbonati e un aumento graduale degli ossidi di ferro e allumina.

Cambia allora l'aspetto ed il colore, nel mentre diminuisce sensibilmente anche la compattezza della roccia.

In complesso, anche per la struttura fisica della roccia, si può dire che la marna costituisce veramente una roccia preziosa per questa zona, nel senso che può prestarsi bene ad un grandissimo numero di colture.

L'erosione meteorica nelle marne e negli stessi calcari marnosi, dà luogo sovente a dei fenomeni caratteristici (ved. Tav. 7, 9, 11 e 12), dovuti appunto alla mancanza di qualunque sistemazione delle acque, che arrecano danno talora gravissimo alla stabilità del suolo coltivabile.

Arenarie. — Come abbiamo veduto, accompagnano gli strati marnosi in banchi di non grande spessore, quasi sempre presentano impronte di fucoidi.

Sono generalmente di color grigiastro, passanti per effetto dell'alterazione a color giallo a giallo brunastro.

Quando la decalcificazione si è completamente effettuata, l'arenaria assume l'aspetto spugnoso caratteristico, pochissimo coerente, nel mentre anche il volume primitivo viene in misura notevole ridotto.

Talvolta l'alterazione e conseguentemente la decalcificazione non interessa che uno strato superficiale, mentre la parte interna, intatta, conserva ancora inalterata la percentuale di calcare [1]).

Le arenarie, anche non alterate, presentano sempre una discreta percentuale di residuo siliceo, talora quarzoso.

A questo proposito giova ricordare come nella zona affiorino alcuni strati di puddinghe quarzose a elementi vari, adoperate come pietre da macina, ed altrove, ad es. nelle vicinanze dei C. Magaluzzi presso Spessa, viene utilizzata un'arenaria ricca di selce, durissima, per pietre da coti.

Le arenarie non contengono alte percentuali di elementi nutritivi utili alle piante. Il prodotto d'alterazione è un residuo siliceo, ricco specialmente in ossidi di ferro, non molto fornito di potassa nè di anidride fosforica. Il magnesio vi è contenuto presso a poco nella stessa proporzione delle marne, scarsa vi è pure l'anidride solforica.

Questo terriccio, sabbioso siliceo e quindi piuttosto sciolto, se come tale non fornisce un suolo coltivabile di grande fertilità, è però spesso prezioso, perchè serve a temperare la talora eccessiva ricchezza in argilla del materiale marnoso, di modo che il prodotto finale è costituito da un terreno vegetale più che discretamente provvisto di parte argilliforme, e nello stesso tempo anche sufficientemente sciolto e permeabile.

Diluviale antico, medio e recente — Conglomerati a cemento calcareo tenace, ghiaie calcaree a scarsi elementi alpini, variamente alterate e decalcificate.

Le formazioni quaternarie nella zona in esame riguardano esclusivamente il tratto pianeggiante comprendente i conglomerati diluviali, le alluvioni più o meno antiche ed alterate del diluvium, nonchè le alluvioni più recenti, in prevalenza argillose nella regione pedecollinare, sabbiose, limose o ghiaiose lungo il corso attuale dei torrenti.

Il bacino che maggiormente c'interessa è quello del Natisone e suoi affluenti, seguono in misura minore quelli del T. Chiarò, del T. Corno ecc.

Le ghiaie del bacino del Natisone comprendono un materiale litologico abbastanza vario, che dal ciottolo alpino di dolomia va all'arenaria eocenica, dal calcare cretaceo ai ciottoletti silicei variamente colorati.

Queste ghiaie nella zona del diluvium sono cementate fortemente e ricoperte da un cappello di alterazione che va da 15-20 cm. a qualche metro di profondità.

In generale, anche per quanto risulta da alcune analisi praticate sul materiale ghiaioso o cementato di località diverse, se ne può arguire che esso è in gran prevalenza calcare, con presenza talora sensibile di elementi dolomitici.

---

[1]) Sui fenomeni d'alterazione delle arenarie ved. anche D. e G. Feruglio. — *Contributo allo studio delle Carte agronomiche in Friuli.* — Op. citata.

In un recente e assai pregevole studio « *Materiali litoidi di manutenzione stradale del Veneto* » [1]) sono riportati i risultati di ricerche chimiche istituite su materiale ghiaioso del conoide del Natisone

Da queste ricerche risulterebbe che non sono rari nel conoide stesso, come ad es. presso Rualis, dei depositi ghiaiosi in cui gli elementi silicei e i silicati figurano in notevole proporzione (45 per cento). Tale deposito è anzi definito come « *ghiaia silicea incrostata di selce bionda cinerea* ».

Il fatto non è certo improbabile, qualora si considerino la varietà di roccie del bacino e i molteplici fattori che influiscono in generale sulla deposizione del materiale di trasporto, cause diligentemente esaminate nel lavoro suricordato.

Lo studio accurato dei conglomerati sotto l'aspetto geologico è riportato nella prima parte del presente lavoro; esaminiamo ora invece più da vicino il prodotto d'alterazione delle alluvioni ghiaiose, che le ricopre per vario spessore.

Le alluvioni spettanti al *diluviale antico* non occupano che un brevissimo tratto della zona a sud est di Cividale. In esse il materiale ciottoloso è assai scarso, quasi totalmente costituito da elementi silicei profondamente alterati, mentre il materiale calcare dell'alluvione primitiva per effetto delle azioni chimica e meteorica è stato completamente esportato. Il terreno vegetale, di cui sarà detto più oltre, è essenzialmente composto da ferretto, mescolato però in parte agli elementi dell'alluvione argillosa che si fonde con questo antico e isolato lembo.

Anche nella zona del *diluviale recente,* il prodotto d'alterazione delle ghiaie assume una colorazione rossastra che lo fa ravvicinare, per la mancanza talora completa di carbonati, alla terra rossa degli altopiani calcari.

E certamente il tenace conglomerato immediatamente sottostante, se da una parte ha impedito l'alterazione di uno strato maggiore, ha indubbiamente contribuito, data la sua compattezza e impermeabilità, a far proseguire di pari passo l'alterazione con il fenomeno di decalcificazione.

Nello scheletro si rinvengono ancora è vero degli elementi calcari, ma il materiale siliceo, tale per origine o per modificazione subita, è quasi sempre in prevalenza.

Le ghiaie che stiamo esaminando non contengono in generale che piccolissime quantità di elementi utili alla vegetazione, magro dovrebbe quindi risultare anche il terriccio vegetale superiore.

La presenza notevole di materiale marnoso eocenico, modifica però sensibilmente e favorevolmente le attitudini colturali di questi terreni del diluviale, di modo che, per quanto la potenza del terreno vegetale sia quasi sempre e di parecchio inferiore a un metro di profondità, pure nelle annate non molto asciutte, si ottengono dei raccolti più che discreti.

---

[1]) E. Nicolis e G. Marchetti. — *Materiali litoidi di manutenzione stradale del Veneto* in Giornale di Geologia pratica, anno 7° — Catania 1909.

Costituiscono però sempre dei terreni eminentemente ciottolosi e ghiaiosi, in cui lo scheletro è in forte prevalenza.

I ciottoli non assumono in generale notevoli dimensioni, da pochi millimetri di diametro si arriva a quelli di 5 a 6 cm., questo come media.

Qua e là si notano numerosi accumuli di questi ciottoli, che l'agricoltore anche in passato è andato raccogliendo sugli appezzamenti, cumuli noti sotto il nome di *maseriis.* Questa pratica della raccolta del materiale ciottoloso sarebbe ottima cosa venisse metodicamente continuata, giacchè faciliterebbe i lavori di buona preparazione del terreno, diminuendo la fatica dell'uomo e degli animali, nonchè il logorìo degli stessi strumenti di lavorazione.

Alluviale — Alluvioni prevalentemente argillose, decalcificate, talora humifere: ghiaie calcaree, poco alterate, sabbiose e limose.

Le *prime*, molto estese nella zona pedecollinare, comprendono un materiale assai minuto, completamente privo di scheletro, argilloso siliceo, spesso umifero; le *seconde* sono poco sviluppate nella zona in esame, accompagnando solo per qualche breve tratto il corso attuale dei torrenti.

Riguardo alla permeabilità, l'alluvione argillosa formata da particelle assai minute, non offre che scarso passaggio all'acqua meteorica.

Spesso si notano infatti delle notevoli zone ove essa ristagna e ove cresce una flora palustre caratteristica.

Le *alluvioni sabbiose o ghiaiose* e lo stesso diluviale recente, sono invece eccessivamente permeabili, tantochè la siccità si fa non di rado sentire. La zona del diluviale recente, alterata per oltre 1 metro di profondità, nonchè quella del diluviale medio e antico, per la potenza notevole del suolo vegetale siliceo argilloso, risentono assai meno i dannosi effetti.

Uno speciale tipo di terreno, situato però fuori del comune di Cividale, è quello dato dagli elementi del diluviale antico intimamente misto con i prodotti di alterazione delle roccie eoceniche, e con l'alluvione argillosa, nella regione a nord est di Buttrio.

È costituito da materiale minuto, color rossastro particolare, ferrettizzato, che dai pressi di C. Vicinale, ove ricopre la roccia eocenica in posto, passa gradatamente alla zona pianeggiante e piana sottostante, fondendosi in seguito con i terreni del diluviale recente.

Agrariamente costituisce un terreno assai fertile, per quanto si trovi ancora in uno stato deplorevole d'abbandono.

I bacini dei T. Chiarò e del Corno, non racchiudono, almeno nella zona in cui c'interessano, che elementi dell'eocene inferiore e superiore, elementi noti e che precedentemente abbiamo passato in rassegna.

Degno di menzione è solo un notevole affioramento di conglomerato, sulla destra del T. Corno nei pressi di Spessa, spettante al diluviale recente. Il conglomerato in parola, a elementi prevalentemente calcari, non oltrepassa i due metri di spessore, e poggia sulle alluvioni argillose sottostanti.

A. 16

Eocene inferiore.

Campione di brecciola calcare.

In 100 parti:

	Sostanze Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	53.000
» di magnesio	0.828
» di ferro / » di alluminio	0.840
Anidride silicica	0.080
» solforica	0.050
» fosforica [1]	0.028
Perdita a fuoco	43.190
Residuo insolubile in H Cl	1.970

A. 21

Eocene inferiore.

Conglomerato pseudo cretaceo

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	45.200	0.151	45.351
» di magnesio	1.014	0.112	1.126
» di ferro	1.257	1.580	2.837
» di alluminio	2.700	0.830	3.530
» di manganese	0.092	—.—	0.092
» di potassio	0.297	0.451	0.748
» di sodio	—.—	0.184	0.184
Anidride silicica	—.—	14 380	14.380
» solforica	0.106	—.—	0.106
» fosforica	0.043	—.—	0.043
Perdita per calcinazione	31.340	— —	31.340
Residuo insol. in H Cl . . 18.040			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.263
			100.000

---

[1]) L'anidride fosforica in questo e in tutti gli altri campioni, è stata determinata sul liquido ottenuto per trattamento con acido nitrico concentrato e bollente.

B. 15

Eocene inferiore.

Calcare compatto, grossolano.

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	42.500
» di magnesio	0.834
» di alluminio » di ferro	2.300
Anidride solforica	0.071
» fosforica	0.039
Perdita a fuoco	35.000
Residuo insolubile in H Cl	19.090

A. 26

Eocene inferiore.

Calcare marnoso, rossastro.

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	40.640	0.098	40.738
» di magnesio	0.810	0.059	0.869
» di ferro	1.900	0.255	2.155
» di alluminio	2.490	2.133	4.623
» di potassio	0.417	0.395	0.812
» di sodio	—.—	0.376	0.376
Anidride silicica	—.—	16.323	16.323
» solforica	0.080	—.—	0.080
» fosforica	0.061	—.—	0.061
» carbonica	32.300	—.—	32.300
Acqua igroscopica	1.430	—.—	1.430
Residuo insol. in H Cl 19 574			
Sostanze non determinate e perdite (per differenza)			0.233
			100.000

B. 36

Eocene inferiore.

Calcare marnoso.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	40.200	0.080	40.280
» di magnesio	1 087	0.115	1 202
» di ferro.	2 650	0.459	3.109
» di alluminio	4.450	2.297	6.747
» di manganese	0.092	—.—	0.092
» di potassio	0.315	0.463	0.778
» di sodio	—.—	0.209	0 209
Anidride silicica	—.—	14.039	14.039
» solforica	0.050	—.—	0.050
» fosforica	0.048	—.—	0.048
Perdita per calcinazione	33 375	—.—	33.375
Residuo insol. in H Cl 17.675			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.071
			100.000

A. 21

Eocene inferiore.

Calcare marnoso, in parte alterato.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	32.700	0.161	32.861
» di magnesio	1.323	0.159	1.482
» di ferro.	2.700	0.747	3.447
» di alluminio	4.550	6.226	10.776
» di manganese	0.110	—.—	0.110
» di potassio	0.345	0.543	0.888
» di sodio	—.—	0.373	0.373
Anidride silicica.	—.—	20.935	20.935
» solforica	0.048	—.—	0.048
» fosforica	0.071	—.—	0.071
Perdita per calcinazione	28.800	—.—	28.800
Residuo insol. in H Cl. 29.30			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.209
			100.000

A. 21

Eocene inferiore.

Marna, in parte alterata.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	19.600	0.194	19.794
» di magnesio	1.174	0.230	1.404
» di ferro	4.050	1.478	5.528
» di alluminio	5.850	4.920	10.770
» di manganese	0.120	—.—	0.120
» di potassio	0.504	0.891	1.395
» di sodio	—.—	0.520	0.520
Anidride silicica	—.—	40.149	40.149
» solforica	0 042	—.—	0 042
» fosforica	0.064	—.—	0.064
Perdita per calcinazione	20.095	—.—	20 095
Residuo insol. in H Cl 48.475			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.119
			100.000

A. 21

Eocene inferiore.

Arenaria.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	27.000	0.261	27.261
» di magnesio	1.233	0.087	1.320
» di ferro	1.750	0.891	2.641
» di alluminio	2.850	1.579	4.429
» di manganese	0.072	—.—	0.072
» di potassio	0.134	0.295	0.429
» sodio	—.—	0.301	0.301
Anidride silicica	—.—	40.042	40.042
» solforica	0.053	—.—	0.053
» fosforica	0.041	—.—	0.041
Perdita alla calcinazione	23.200	—.—	23.200
Residuo insol. in H Cl 43.500			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.211
			100.000

A 25

Eocene inferiore.

Calcare marnoso, plumbeo.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	39.250	0.171	39.421
» di magnesio	0.598	0.150	0.748
» di ferro	3.470	0.768	4.238
» di alluminio	2.280	3.499	5.779
» di manganese	0.170	—.—	0.170
» di potassio	0.390	0.520	0 910
» di sodio	—.—	0.975	0.975
Anidride silicica	— —	14.833	14.833
» solforica	0.120	— —	0.120
» fosforica	0.053	—.—	0 053
Acqua igroscopica	1.220	—.—	1.220
Perdita a fuoco (ded. l'umidità)	31.040	—.—	31.040
Residuo insol. in H Cl 21.33			
Sostanze non determinate e perdite (per differenza)			0.493
			100.000

C 25

Eocene superiore.

Calcare grossolano da costruzione.

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	48.350
» di magnesio	0.880
» di ferro » di alluminio	1.825
Anidride fosforica	0.049
Perdita a fuoco	39.000
Residuo insolubile in H Cl	9.800

I DINTORNI DI CIVIDALE DEL FRIULI

Dott. D. Feruglio e G. B. De Gasperi, 1908.

SCHIZZO LITOLOGICO - Scala 1 : 100 000.

- Calcari marnosi, brecciole, conglomerati, calcari rossastri, marne e arenarie, strato eluviale limitato.
- Ghiaie calcaree a scarsi elementi alpini, variamente alterate e decalcificate.
- Marne, arenarie, calcari marnosi, scarse brecciole, abbondante strato eluviale.
- Alluvioni minute prevalentemente argillose, decalcificate, talora umifere.
- Conglomerati a cemento calcareo tenace affioranti saltuariamente nella pianura.
- Ghiaie calcaree, poco alterate, limose.
- Alluvioni argillose miste a strato eluviale e a ghiaie fortemente alterate (ferretto).

Istituto geografico militare

Proprietà artistica riservata
(Legge 19 Sett. 1882, N° 1012)

C 41

Eocene superiore.

Marna.

In 100 parti :

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	27.850	0.140	27.990
» di magnesio	1.396	0.227	1.623
» di ferro	3.850	2.437	6.287
» di alluminio	4.900	2.548	7.448
» di manganese	0.130	—.—	0.130
» di potassio	0.460	1.086	1.546
» di sodio	—.—	0.693	0 693
Anidride silicica	0.150	29.600	29.750
» solforica	0.073	—.—	0.073
» fosforica	0.072	—.—	0.072
Perdita alla calcinazione	24.100	—.—	24.100
Residuo insol. in H Cl 36.930			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.288
			100.000

C. 41

Eocene superiore.

Arenaria, in parte alterata.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	25.485	0.181	25.666
» di magnesio	0.852	0.123	0.975
» di ferro	3.450	0 723	4.173
» di alluminio	2.675	1 672	4.347
» di manganese	0.090	—.—	0.060
» di potassio	0.147	0.388	0.535
» di sodio	—.—	0.324	0.324
Anidride silicica	0.106	41.350	41.456
» solforica	0.085	—.—	0.085
» fosforica	0.032	—.—	0 032
Perdita per calcinazione	21.885	—.—	21 885
Residuo insol. in H Cl 45 190			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.462
			100.000

C. 25

Eocene superiore.

Breccia calcare.

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	49.470
» di magnesio	0.965
» di ferro / » di alluminio	1.660
Anidride fosforica	0.037
Perdita a fuoco	39.500
Residuo insolubile in H Cl	8.250

E. 14

Eocene superiore.

Marna bianco grigiastra

(in corrispondenza di scasso per impianto viti).

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	20.096
» di magnesio	1.263
» di ferro / » di alluminio	9.144
» di potassio	0.411
Anidride silicica	0.104
» solforica	0.041
» fosforica	0.179
Perdita a fuoco	18.000
Residuo insolubile in H Cl	50.740

E 14

Eocene superiore.

Marna bianco-grigiastra, mista a straterelli di arenaria.

(Strato da m. 0.40 a 0.80 di profondità).

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	10.000
» di magnesio	1.884
» di ferro, » di alluminio	13.200
» di potassio	0.331
Anidride silicica	0.072
» solforica	0.032
» fosforica	0.093
» carbonica	7.200
Acqua igroscopica	4.500
Residuo insolubile in H Cl	63.172

D 41

Eocene superiore.

Arenaria quarzosa.

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	19.370
» di magnesio	1.511
» di ferro, » di alluminio	5.450
» di potassio	0.110
Anidride silicica	0.085
» solforica	0.114
» fosforica	0.116
» carbonica	16.800
Acqua igroscopica	0.570
Residuo insolubile in H Cl	55.820

C. 37

Eocene superiore.

Campione di marna.

In 100 parti:

Sostanze	Solub. in H Cl bollente	Insol. in H Cl	Totale
Ossido di calcio	32.700	0.139	32.839
» di magnesio	0.924	0.236	1 160
» di ferro	2 275	0.897	3.172
» di alluminio	3.825	4.076	7.901
» di manganese	0.080	—.—	0.080
» di potassio	0.427	0.634	1.061
» di sodio	—.—	0.393	0.393
Anidride silicica	—.—	24.466	24.466
» solforica	0.044	—.—	0.044
» fosforica	0.059	— —	0.059
Perdita a fuoco	28.250	—.—	28.250
Residuo insol. in H Cl 30.97			
Non determinate e perdite (per differenza)			0.575
			100.000

B. 11

Conglomerato diluviale.

Elementi alpini, calcari e dolomitici.

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	40.400
» di magnesio	9.790
» di ferro . . . } » di alluminio }	0.750
Anidride solforica	0 109
» fosforica.	0.043
Perdita a fuoco	41.900
Residuo insolubile in H Cl	6 945

C. 14

Diluviale recente.

Ghiaia (da m. 0.50 a 0.80 di profondità).

In 100 parti:

Sostanze	Solubili in H Cl bollente
Ossido di calcio	50.200
» di magnesio	3.277
» di ferro / » di alluminio	1.075
Anidride solforica	0.133
» fosforica	0.050
Perdita a fuoco	42 450
Residuo insolubile in H Cl	2.600

(Continua) D. Feruglio.

L'insegnamento dell'agraria nelle scuole rurali del distretto di Tarcento.

Relazione per l'anno scolastico 1908-1909.

L' insegnamento occasionale dell'agraria nelle scuole rurali, nobilissima iniziativa dell'Associazione Agraria Friulana, ha trovato anche durante l'anno 1908 09 una larga applicazione nel distretto di Tarcento per merito specialmente di quel Circolo Agricolo, che si è dato ad incoraggiare, sino dal 1903, questa forma moderna di insegnamento, la quale risponde ad un vero bisogno delle popolazioni rurali e viene ad integrare la propaganda fatta dalla Cattedra Ambulante Provinciale di Agricoltura, diretta specialmente agli adulti.

L' azione esercitata dall' insegnamento dell' agraria nelle scuole rurali può essere considerata sotto due punti di vista: quello diretto, in favore dell'agricoltura, per quella parte che i giovanetti stessi possono avere nel miglioramento delle pratiche agricole, e quello indiretto di preparazione delle giovani menti a ricevere quel completamento di nozioni d'agraria che verranno loro in seguito impartite, ad instillare ad essi per tempo l'amore alla terra a cui sono, o almeno dovrebbero essere spinti dall'ambiente in cui vivono.

Nelle zone montane e collinari specialmente dovrà l'insegnamento occasionale dell'agraria portare i massimi benefici, là dove, cioè, l'emigrazione costituisce un'abitudine inveterata, che spesso non tiene conto delle mutate condizioni del lavoro all'estero e fa dimenticare le fonti di ricchezza agraria del proprio paese. L'abitudine ad emigrare, che si estende anche ai giovanetti, è

di danno all'insegnamento stesso; spesso le scuole, specialmente la terza classe, vanno infatti deserte, perchè gli alunni già nell'aprile o maggio, abbandonano il proprio paese insieme col padre o coi fratelli maggiori. L'insegnamento riesce così monco o accelerato, ad ogni modo incompleto, poichè, non seguendo esso il corso della stagione, non può lo scolaro trovare subito fuori della scuola la constatazione o l'applicazione pratica degli insegnamenti teorici ricevuti.

Abbiamo avuto modo di constatare, in generale, un vivo amore da parte delle signore maestre e dei signori maestri nell'impartire l'insegnamento e un confortante interessamento da parte degli alunni, i quali ritornati alle loro case, con le menti arricchite delle utili cognizioni apprese, finiscono il più delle volte col vincere anche i pregiudizi dei loro genitori o per lo meno a mettere in pratica da soli quegli insegnamenti che non richiedono il consenso dei famigliari. Ci piace intanto riferire risposte, come le seguenti, a nostre domande:

— " E se i tuoi genitori non mettono in pratica gli insegnamenti che tu hai appreso dalla maestra?

— " Li metto in pratica io. Sono io ora che tengo pulita la stalla e che striglio ogni giorno le bestie, come mi insegnò la maestra. E i miei genitori mi lasciano fare e sono ben contenti „.

Abbiamo pure avuto modo di notare nei paesi in cui meglio vengono impartite le nozioni di agricoltura, qualche miglioramento nella tenuta delle concimaie; ad ogni modo quasi sempre giovanette e giovanetti che dimostrano di avere bene compresi gli insegnamenti loro impartiti.

L'insegnamento occasionale dell'agraria viene impartito generalmente nelle terze classi delle scuole maschili, spesso anche nelle femminili. Ci piace, però notare come in molti casi sia stato impartito anche nelle classi inferiori.

Indispensabile in tal caso è il seguire il cosidetto *metodo ciclico* di insegnamento, quello cioè che si inizia nelle prime classi colle nozioni più elementari di agraria, mandate a mente come postulati, e continua nelle classi seguenti con nozioni più difficili, in cui il ragionamento deve darne possibilmente la spiegazione. A tale metodo si è attenuto infatti qualche insegnante; ma sarebbe desiderabile fosse più largamente applicato. Certo esso richiede da parte dell'insegnante criteri pedagogici molto fini, oltrechè piena padronanza della materia.

Utilissimo sarebbe in proposito completare il programma esistente — già approvato in una riunione degli insegnanti a Tarcento nel 1903 — nel senso di adattarlo per le varie classi. A tale lavoro dovrebbero collaborare tutti gli insegnanti che praticano da tempo l'insegnamento occasionale dell'agraria, facendo conoscere al'eventuale compilatore tutto il tesoro di osservazioni che certo hanno avuto modo di fare, indicando cioè quali argomenti sieno più e quali meno facilmente compresi dagli alunni e quali i maggiori bisogni delle loro scolaresche, in modo che il programma che ne risulta rappresenti, per così dire, la *risultante media dei bisogni delle varie zone*.

L'insegnamento nelle scuole femminili è tanto più necessario per i paesi in cui si pratica largamente l'emigrazione, poichè in essi non rimangono in casa che le donne, alle quali sono lasciate tutte le cure di casa e dei campi. Se si considera poi il fatto che alle donne di campagna mancano quasi del

tutto durante la loro vita occasioni ulteriori di studio, gli insegnamenti di agraria appresi nelle scuole costituiscono un vantaggioso corredo di cognizioni che la scienza offre in sussidio della pratica.

Nelle scuole femminili furono impartite di solito nozioni di bachicoltura, pollicoltura, orticoltura, igiene domestica; rami questi che sono più specialmente di spettanza della donna di campagna. La grande importanza che da noi ha assunto la bachicoltura, e quella a cui potrebbe assurgere la pollicoltura, consigliano di dare la massima diffusione a questi due rami dell'industria agraria casalinga.

In alcune scuole l' insegnamento dell'agraria, pur conservando sempre il carattere occasionale, ha seguito uno schema di programma prestabilito, rappresentato o da quello *ufficiale*, di cui sopra è parola, o compilato con criteri personali di adattamento all'ambiente. Ciò è bene sia seguito da tutti gli insegnanti per evitare dimenticanze facili a verificarsi quando l' insegnamento venga fatto senza un certo criterio d' ordine. In tale maniera riesce anche facilitato il compito dell' insegnante per le ripetizioni di fine d'anno.

Alcuni insegnanti espressero il desiderio di istituire un campicello scolastico. Di questo *metodo froebeliano* di dimostrazione pratica non si possono certamente negare i buoni effetti, nè potrebbe mancare per la loro istituzione tutto l'appoggio da parte del Governo, della R. Ispezione scolastica, dell'Associazione Agraria Friulana e della Cattedra Ambulante Provinciale di Agricoltura. Più efficace sarebbe però se i giovani allievi avessero modo di poter constatare direttamente nella grande pratica agricola gli effetti delle buone norme colturali; e ciò con visite alle aziende ed alle stalle meglio tenute, ai campi d'esperienze istituiti dalla Cattedra Ambulante d'Agricoltura, ecc.

Notiamo anzi a tale proposito come i signori insegnanti potrebbero costituire un valido ausilio alla Cattedra nella sua ordinaria propaganda, con l' istituire di comune accordo, i campi d'esperimentazione presso i genitori dei loro scolari.

Ottima cosa sarebbe pure la istituzione di *passeggiate scolastiche* per la visita alle aziende modello, alle latterie sociali ed altre istituzioni agricole. Un ostacolo a tali passeggiate potrebbe essere forse dato talora dalla distanza dei centri più evoluti da quelli meno, potendosi in questo caso andare incontro a qualche spesa. Le spese potrebbero essere, però, diminuite col limitarle ai soli allievi meritevoli. D'altronde non sarebbe difficile trovare qualche fondo o sussidio da istituzioni agricole o da privati. Le passeggiate sarebbero il miglior incentivo a creare l'emulazione fra gli allievi; esse potrebbero costituire la *festa dell'agricoltura*, a somiglianza di quanto si fa anche in altri stati, e dovrebbero farsi ogni anno d'accordo con il R. Ispettore scolastico e col concorso delle locali istituzioni agricole.

Questa forma di propaganda tornerebbe specialmente utile per i paesi della Slavia nei riguardi anzitutto delle latterie sociali, che vi sono ancora quasi totalmente sconosciute.

Un forte ausilio in favore del rimboschimento potrebbero pure fornire, nei paesi di montagna in generale, i signori insegnanti. Abbiamo già confortevoli esempi di ciò anche in Friuli, ad esempio ad Enemonzo, a Gemona, ecc. ove ci consta si facciano ogni anno feste degli alberi.

Di sfuggita mi piace qui ricordare quanto in favore del rimboschimento si faccia ad esempio da anni in Francia. Ivi vanno estendendosi sempre più le *Mutue società forestali fra scolari.* Il solo dipartimento dei Vosgi in Francia conta attualmente 30 società di questo genere; 22 società hanno rimboscato insieme 76 ettari sui quali furono piantate 469.000 piante. Questo risultato si ottenne in soli sette anni, le più vecchie di tali società non datando che dal 1901.

Un'altra ottima iniziativa, che potrebbe partire dalle scuole rurali, è l'organizzazione della *lotta contro gli insetti nocivi.* Potrebbero formarsi sotto la guida degli insegnanti, delle squadre di ragazzetti. Ai più diligenti si potrebbero conferire speciali attestati di benemerenza.

Abbiamo detto sin dal principio essere indispensabile seguire da parte dei signori insegnanti un dato programma prestabilito, che l' insegnante dovrà svolgere saltuariamente durante l'anno scolastico Ci piace riferire come si esprimeva il prof. Viglietto in occasione del Congresso Magistrale di Verona nel luglio 1900:

« Se per lo scolaro deve sembrare che l' istruzione agraria gli venga quasi alla sfuggita e come corollario di altre esigenze scolastiche, il maestro deve avere, nel suo programma didattico, predisposto affinchè le occasioni opportune sorgano e le cognizioni che indirettamente egli porge si succedano in modo razionale e corrispondente ai bisogni del luogo e del tempo in cui egli insegna ».

Compresi di tale importanza, molti insegnanti hannò presentato alle ispezioni un sommario organico degli argomenti che furono oggetto di trattazione, adattandolo quasi sempre allo speciale ambiente in cui l' insegnamento ha luogo.

Nel chiudere queste brevi note, che rappresentano le impressioni riportate durante le ispezioni alle scuole rurali del distretto di Tarcento mi piace qui esprimere ai signori insegnanti la mia soddisfazione per lo zelo che essi, nella grande maggioranza dei casi, hanno dimostrato nell' insegnamento dell'agraria nelle loro scuole e per il buon esito dallo stesso sortito.

Se in qualche scuola si ebbero a notare risultati meno buoni, lo si deve spesso, in parte, all'ambiente meno suscettibile di frutti fecondi. Certi paesi si distinguono per avere scolaresche di mente pronta; quivi si ebbero naturalmente i migliori risultati e minori fatiche si richiesero da parte degli insegnanti.

Ma incidentalmente dobbiamo anche notare come in certe classi il numero degli scolari sia veramente eccessivo; così che non è possibile attendere dall' insegnamento in genere, e da quello dell' agraria in ispecie, quei massimi profitti che si potrebbero ottenere qualora il numero degli scolari fosse proporzionato alla potenzialità dell' insegnante. L'insegnamento dell'agraria va considerato come una aggiunta al programma ordinario, che richiede, sia pure se impartito occasionalmente, una preparazione da parte degli insegnanti.

Un inconveniente che pure si nota nelle scuole rurali, è il cambiamento troppo frequente degli insegnanti e quindi dell' indirizzo dell' insegnamento.

Non parliamo poi dei locali scolastici, che in certi casi potrebbero essere adibiti a ben altri usi meno nobili di quello in cui si educano le menti delle *giovani speranze della patria*.

Incoraggiamenti morali e materiali ai signori insegnanti, numero non eccessivo di scolari, locali bene adatti ed igienici e, d'altra parte, obbligo assoluto di frequentare la scuola, potrebbero lasciar sperare risultati ancora migliori dall'insegnamento dell'agraria nelle scuole rurali.

Vanno inoltre tributate al Circolo Agricolo di Tarcento — così benemerito dell'insegnamento dell'agraria nelle scuole rurali del distretto di Tarcento — vive parole di lode e di incoraggiamento a persistere nella via da tempo intrapresa.

*
* *

Trentacinque furono le scuole ispezionate nell'anno 1909 e precisamente nei seguenti comuni e frazioni: Lusevera e frazioni di Pradielis, Cesariis, Musi, Vedronza e Villanova; Nimis e frazioni di Cergneu di Sotto, Cergneu di Sopra, Torlano, Chialminis, Montediprato; Tarcento e frazione di Borgonuovo; Ciseriis e frazioni di Coia, Sammardenchia, Stella; Magnano in Riviera e frazioni di Bueris e Billerio; Segnacco e frazione di Collalto; Treppo Grande e frazione di Vendoglio.

Dalle ispezioni fatte sono indotto a compiere la seguente graduatoria per ordine di merito dei singoli insegnanti, che riterrei degni di un ben meritato attestato di benemerenza:

Manzini Armando, Lusevera — Luigia Ciotti-Spangaro, Lusevera — Occofer Armellini Maria, Tarcento — Maestra Alessio-Baumgarten, Coia — Alessandro Minardi, Nimis — Zamolo Antonio, Segnacco — Comelli Maria, Stella — Cossio Giovanni, Vendoglio — Luce Perini, Magnano in Riviera — Giuseppina Ermacora, Sammardenchia — Gregorutti Maria, Cergneu di Sotto — Zecchin-Zamolo Rosa, Segnacco — Zamolo Clelia Collalto — Gervasi Ida, Montediprato.

D'altra parte meritevoli di un qualsiasi attestato, che serva di incoraggiamento a continuare nella via intrapresa riterrei anche gli altri, ciò specialmente in considerazione della buona volontà dimostrata dai signori insegnanti, dell'ambiente non sempre favorevole in cui esplicano la loro attività e dall'essere talora nuovi all'insegnamento, e cioè:

Tullio Comelli Lodovica, Nimis — Sinico Maria, Musi — Comelli Maria, Nimis — Sutto-Comelli Gina Nimis — Pontelli Celeste, Ciseriis — Del Medico Cecilia, Tarcento — Trento Elvira, Vendoglio — Maestra Venerus, Billerio — Ida Canciani-Placereani, Billerio — Rina Zinutti-Sinico, Vedronza — Gregorutti Antonietta, Ciseriis — Mercati Gori Elvira, Cergneu di Sopra — Passamonti Teresa, Treppo Grande — Maestro Giongo, Ciseriis — Marchetti Ida, Villanova — Angela Corazza, Pradielis — Occofer Giuseppina, Nimis — Serafini ved. Foraboschi, Bueris — Placereani Ippolito, Treppo Grande — Maestra di Chialminis — Maestra di Torlano

Agosto 1909.

Dott. I. Dorta.

Vaginite granulosa infettiva o colpite.

La sconciatura delle vacche, che tanto nella provincia nostra, quanto in altre provincie del regno da molto tempo si riscontra, non poteva essere trascurata per i danni innumerevoli che essa apporta all'allevatore, che col mancato prodotto del redo vede diminuito o tolto il prodotto in latte. Egregi cultori della scienza medica-veterinaria si sono occupati dello studio di questa fatalità, che imperversa sulla riproduzione bovina, ma fino ad ora con ben poco risultato pratico, perdurando ed accentuandosi sotto novella forma l'aborto nelle bovine.

Nulla venne trascurato pello studio, dal catarro-vaginale infettivo, alle malattie degli organi, che presiedono alla generazione; dai liquidi amniotici alle secrezioni uterine; dalla placenta al feto ecc. e da questi studi si venne alla conclusione, che l'aborto epizootico è sostenuto da uno speciale microorganismo, che coltivato ed innestato in bovine gravide è capace di riprodurre in queste la sconciatura. Secondo Ostertag ed Hecker, questo microorganismo sarebbe rappresentato da uno streptococco specifico che può vivere all'aperto, ed è contenuto nel segreto vaginale o nello spessore della mucosa, mentre secondo il Bang sarebbe rappresentato da un bacillo esistente nella mucosa uterina, nella placenta e nel feto.

Senza far qui l'enumerazione di vari studi fatti da eminenti scienziati sull'aborto epizootico nelle vacche, il che non si adatterebbe al fine prefissomi con questa memoria, che vuole essere popolare, dirò che oggi lo studio si riversa sopra una malattia nuova, non ancora bene conosciuta in Italia, perchè da appena tre anni, o lì appresso, ha richiamata l'attenzione dei professionisti veterinari per speciale opera del dott. Tosi di Perrero (Piemonte).

Questa malattia è detta *vaginite granulosa infettiva* ed anche *colpite*, e viene ritenuta la causa più verosimile dell'aborto epizootico nelle vacche. I primi ad accorgersi di tale affezione furono gli svizzeri, quindi l'Austria, la Prussia, Francia ecc. che pubblicarono qualche memoria isolata su essa, e sugli scritti di stranieri venne fissata l'attenzione di alcuni veterinari italiani, i quali si diedero premura di gettare l'allarme ciascuno per la propria regione, ed a seconda delle località, che loro veniva di riscontrarla. E così si fecero vivi dal 1906 ad oggi i veterinari del Piemonte, della Lombardia, del Veneto, dell'Emilia ecc. come pure quelli della provincia nostra, che non è immune. Questa malattia col suo decorso subdolo sa diffondersi con insospettata facilità, di modo che la Svizzera che per la prima volta l'ebbe a notare nel 1878-79 in un solo cantone, quello di Berna, nel 1902 in seguito ad una speciale inchiesta potè a malincuore accertarsi che ben 21 sui 25 cantoni federali erano infestati da questa malattia, producendo con impressionante fatalità l' aborto nelle vacche.

Questo diffondersi di siffatta malattia contagiosa nella Svizzera non poteva restare senza conseguenze funeste anche per gli altri stati, che ad essa ricorrevano per l'esportazione di soggetti da riproduzione sia maschi che femmine, e non mancarono i casi di aborto in femmine importate. Nell'importazione fatta nel 1905 dal Circolo Agricolo di S. Vito al Tagliamento di 25 vacche

pregne si notarono ben 13 aborti, lasciando in stalla di mia conoscenza l'aborto ad intermittenza, mentre prima d'allora da molti anni non si era verificato per quanto mi consta. Avendo voluto in questi giorni esaminarvi vacche, che avevano abortito da poco tempo e per la seconda volta, ho potuto constatarvi l'esistenza della vaginite granulosa. Questo però non è sufficiente a provare che tale malattia sia di importazione per l'Italia, dovendosi ritenere piuttosto che sia di vecchia data, e che, se anche rilevata, non le venne data quella importanza, che oggi le viene attribuita.

Fu appunto in seguito a queste osservazioni dei veterinari italiani che dal Ministero d'Agricoltura partirono istruzioni, perchè ne fosse conosciuta l'area di diffusione della malattia, e ne fossero prese disposizioni adeguate per impedirne il suo diffondersi a tutela della riproduzione. E si sono viste ordinanze dei R. Prefetti di Verona, di Modena ecc. che col dare indicazioni del male interessavano i professionisti a far denuncia dei casi, da essi riscontrati, mentre dallo stesso R. Ministero il chiarissimo prof. Stazzi della R. Scuola Veterinaria di Milano ne riceveva speciale incarico per lo studio scientifico in questi ultimi giorni.

Che tale malattia meriti di essere studiata con somma cura valga il fatto della speciale diffusibilità sua in quelle stalle, che hanno la fatale sventura di ricettare qualche vacca ammalata, e che poi abortisca, perchè quella stalla deve ritenersi con sicurezza infetta. In una stalla fornita di numero nove vaccine, oltre ad altri capi maschi, solamente tre erano gravide e in gestazione avanzata, mentre le altre da mesi e mesi attendevano, come attendono, la fecondazione ad onta dei ripetuti salti. Esaminate ad una ad una, tutte sei presentavano i dati della vaginite granulosa in vario grado; e nella stessa stalla una vitella che a due mesi ne era stata colpita nello scorso anno, attualmente trovavasi ancora ammalata ed infeconda fra le sei.

La malattia dunque non farebbe distinzione di età, quando il germe infettivo viene a contatto degli organi genitali delle bovine.

Etiologia.

Una volta avvenuto un caso di aborto epizootico od infettivo in una stalla ben tosto si ha la disseminazione del germe specifico della malattia. Questo risiede nei liquidi amniotici, nei prodotti di decomposizione del feto, nelle secrezioni mucose vaginali-uterine, e viene disseminato per la lettiera, lungo il canaletto di scolo o per pendenza di questo o col mezzo della forca, della ramassa, delle scarpe della gente di servizio, ed anche delle mani di questa, le quali per vezzo abituale talvolta si portano sull'attacco della coda delle bovine e poi vi scivolano su questa, rasentando o toccando gli organi genitali esterni. Le bovine una volta coricate si trovano con facilità esposte al contagio, il vero mezzo di comunicazione del male. Alcuni però ammettono che tale infezione possa aversi anche per via digerente.

Una vacca che abbia abortito, se dopo pochi giorni viene condotta al toro, senza essere stata sottoposta ad uno speciale trattamento curativo per un deter-

minato tempo, diventa la causa di diffusione della malattia col mezzo del toro. Sul pene, sul prepuzio, sui peli che l'attorniano, viene depositata parte della secrezione utero vaginale infetta, e così il toro diventa il primo e più diretto agente di trasmissione del male, col mezzo dell'inoculazione diretta, anche senza esso ne sia ammalato, giacchè non occorre sia tale per infettare una o più bovine, che copre dopo il contatto con la vacca sconciata.

Una volta infettata una vacca, questa, o rimane infeconda, o con molta probabilità abortisce tra il quarto e settimo mese, ovvero in qualsiasi epoca, e se porta a termine il concepimento si vuole che questo muoia dopo pochi giorni.

Fino ad ora non era stata data dai più alcuna importanza al fatto che dopo il salto alcune vacche si mostravano affette da malattia degli organi genitali, perchè la si considerava come un " *risçhald* ", necessario per depurare l'organismo da ipotetici mali, mediante abbondante perdita muco-purulenta vaginale. E puesto modo di vedere valeva tanto per le vacche adulte quanto per le vitelle, che venivano per la prima volta coperte per loro sventura da un toro infetto. Se l'infezione era specifica gli aborti non mancavano, e così i catarri utero vaginali contagiosi facevano il loro corso, diffondendo e coltivando il contagio nella stalla col mezzo delle orine, delle feci, delle lettiere, del letame ecc.

Il Mathis dice che tutti gli aborti, la cui causa non può essere attribuita con certezza ad un traumatismo od a malattia preesistente, devono essere considerati di natura infettiva.

Forma clinica della vaginite granulosa infettiva.

Una bovina condotta al salto o in qualsiasi modo infettata dà a rilevare i fatti seguenti: dopo circa 48 ore si nota tumefazione delle labbra vulvari, arrossamento infiammatorio della mucosa vaginale, scolo muco-purulento. La mucosa della vagina è coperta di un essudato attaccaticcio più o meno liquido di color bianco-grigiastro che fuori esce dalla rima vaginale, che si attacca alla coda, alle natiche ed alle labbra, ovvero cade per terra. La mucosa vaginale perde il suo epitelio, che la riveste e si mostra tumida ed esulcerata. Col cessare del processo infiammatorio acuto, e col ripristinarsi dell'epitelio della mucosa, allora si mettono in evidenza le granulazioni, che il Ladanghi così descrive.

" Sulle pareti laterali della vagina nelle loro pieghe e più spesso attorno al clittoride si vedono isolati od aggruppati o linearmente disposti dei noduli, come capocchie di spillo o meno, poi come miglio o semenza di canapa, rossi scuri o rilucenti, sodi, emisferici, che non tendono a fondersi insieme, nè ad esulcerarsi. Raramente sono più diffusi, piatti a lenticchia, rosso-giallici molli ".

Il Keleti vuole che l'eruzione cominci attorno al clittoride, ma questo non è sempre costante, perchè si possono trovare dovunque nella vagina e mancare invece attorno al clittoride.

Questi noduli sono dati da follicoli linfatici, che risentono del processo infiammatorio infettivo, e quando il male prende un carattere cronico allora assumono un color rosso vivo o giallo trasparente secondo il Raebiger.

L' ingorgo dei linfatici produce un eccesso di secrezione della mucosa vaginale, e se gli streptococchi tipici del male hanno anche invasa la mucosa uterina si produce uno scolo vitreo, albuminoso, talvolta d' aspetto cremoso, più o meno mescolato a fiocchi di pus biancastro simili ai coaguli del latte.

Lo scolo varia di quantità e qualità, ma è sempre inodoro, e precede o è preceduto dall'eruzione dei noduli. Io ho osservata le presenza dei noduli sempre dopo la comparsa dello scolo; ma ciò è naturale, perchè fui sempre richiesto dopo la comparsa di quello, ed anche perchè non sono rilevabili al di sotto del secreto muco-purulento se non previa lavatura vaginale [1]).

Se la vacca trovasi in stazione o eretta perde poco scolo dalla vagina, ma se è coricata ne perde assai, ed è caratteristico, cioè bianco-gialliccio, discretamente denso, talora commisto a secreto sieroso o purulento o simile ad albumina.

Per l' irritazione prodotta dall'infiammazione gli animali sono inquieti, ed orinano molto di frequente, tengono la coda sollevata ma non tutti.

Dopo circa 4 settimane diminuisce l' ingorgo della vulva e della mucosa vaginale; i follicoli si scolorano, ma lo scolo si mantiene a lungo, se l'affezione si complica con catarro dell'utero.

La malattia dura sei mesi e più. Furono osservate delle epizoozie della durata di più anni.

Nei tori questa malattia difficimente produce infiammazione della estremità libera della guaina del pene, ma può dar luogo a gonfiore dello scroto e ad orchite, come constatò Raebiger ripetutamente.

Secondo questo autore in seguito ad un attacco nelle bovine si avrebbero assenza di calori (da 10 a 75 a 100 %), fecondità tardive, o sterilità, aborto a tutte le epoche della gestazione da (10 a 70 %). ritenzione della placenta, deperimento del feto, catarro della matrice, affezione delle ovaie ed in fine una marcata diminuzione della secrezione lattea e talvolta una alterazione nella qualità del latte.

Il Keleti però non darebbe troppa importanza a tale malattia circa la sua influenza sull'aborto, ed il Bassi è d'avviso che si debbano distinguere i casi di vaginite da quelli dell'aborto epizootico.

Intanto, mentre si attendono i risultati delle nuove ricerche scientifiche, è prudenza e dovere tenere presente quanto gli studi e le esperienze hanno dimostrato, cioè che, la vaginite granulosa infettiva ed il catarro vaginale, da essa prodotto, sono ritenuti causa di aborto epizootico, al quale bisogna opporsi e con la profilassi e con la cura per la tutela della riproduzione bovina, essendo provato che un attacco superato da una bovina non porta in questa l' immunità

[1]) Però la produzione dei noduli può essere primitiva, senza essere cioè preceduta dalla secrezione muco-purulenta.

Cura e profilassi.

Constatata l'infezione nelle bovine sarà prima cura del proprietario darne avviso al veterinario, perchè ne possa indicare la cura da farsi.

Su esperienze della Camera di agricoltura Sassone risulterebbe, che il miglior trattamento curativo finora usato sarebbe l'introduzione in vagina con apposita siringa di una pomata di *bacillolo* al 10 °/₀ o di rado al 2, al 3, °/₀. Si può far uso anche del bacillolo in soluzione all' 1 ½ °/₀, e questo rimedio avrebbe la proprietà di uccidere lo streptococco in brevissimo tempo (un minuto), penetrando con facilità nei tessuti viventi della mucosa vaginale ed essendo pochissimo tossico.

La pomata può essere usata da 2 a 3 volte per settimana.

Reisinger raccomanda una soluzione di nitrato d'argento all' 1 °/₀. Rusterholz di Zurigo una lavatura al bicarbonato di soda al 5 °/₀ e di creolina al 2 °/₀. Si possono usare le candele al cacao e all'ittiolo (10 °/₀). La candela è introdotta ogni 2 giorni in vagina subito dopo una minzione.

Le pomate poi possono introdursi in vagina anche col mezzo di capsule, che poscia si sciolgono e mettono in libertà la pomata medicata.

Col mezzo degli unguenti si avrebbbe il vantaggio, che il medicamento resta più a contatto con la mucosa, l'azione germicida sarebbe più continuativa, il che non può dirsi facendo uso di soluzioni.

Viene indicata pure la cura alternata con soluzioni di creolina e con soluzione di permanganato di potassa. Con questo mezzo ho avuto qualche risultato.

Ottenuta la guarigione della bovina, se ne facilita la fecondazione, facendo uso dei lavacri al bicarbonato di soda al ½ °/₀ ovvero al 2 °/₀ secondo autori vari.

Se il toro sarà riscontrato ammalato, sarà indispensabile sottoporlo a cura, sospendendone il servizio di riproduzione.

In quanto ai provvedimenti da adottarsi credo utile accennare ai seguenti:

1) far sottoporre a visita sanitaria gli animali destinati alla riproduzione;

2) non condurre al toro vacche con scolo vaginale qualsiasi;

3) *non commerciare bovine con catarro vaginale,* ma invece sottoporle a cura;

4) disinfettare almeno ogni otto giorni tutta la stalla;

5) eseguire la cura indicata scrupolosamente;

6) lavare con acqua saponata, ed irrigare il prepuzio dei tori prima e dopo il salto con una soluzione di bacillolo all' 1 °/₀;

7) *obbligare i proprietari di tori, i direttori di stazioni di monta bovina a rimandare le vaccine con scolo, o con rilevabile vaginite granulosa;*

8) far obbligo ai proprietari di denunciare e sottoporre a cura i soggetti ammalati;

9) disinfettare gli attrezzi, la mangiatoia, le pareti, i secchi, gli abiti del personale almeno settimanalmente;

10) disinfettare i genitali esterni, la coda degli animali, il canaletto di scolo con soluzioni disinfettanti;

11) i proprietari di tori eseguiscano la visita delle vaccine prima del coito, e sottopongano il toro o tori di fresco acquistati o a disinfezione degli

organi genitali o per lo meno ad un salto di prova, attendendone l'esito per otto giorni prima di adibirli alla riproduzione;

12) separare i sani dai malati, o almeno disporli in modo, che i sani si trovino nel punto più elevato del canaletto di scolo e non nel più basso.

Spilimbergo, 27 giugno 1909.

V. dott. Vicentini.

Spigolature di Chimica Agraria. - Rivista della stampa agraria italiana ed estera.

Mezzi di lotta contro le eriche.

È molto grande e noto il danno che spesso cagionano le eriche (*Calluna vulgaris* Salisb, *Erica carnea* L. fr. = *Grions*). Lo sviluppo di queste piante infeste diminuisce e deteriora fortemente il prodotto di notevoli superfici di terreno, quando non le renda quasi improduttive.

La lotta efficace contro le stesse non si ottiene sempre con un solo mezzo. A seconda del loro grado di sviluppo, delle qualità e condizioni speciali del terreno, che ne è infestato, ecc., possono venir utilmente messi in azione mezzi diversi. Crediamo bene perciò, anche per rispondere ad analoga domanda ricevuta in merito, riassumere quanto in proposito ebbe a scrivere il competente dott. F. G. Stebler [1]).

Contro le eriche possono adunque, secondo l'autore svizzero, venire usati con successo questi diversi mezzi:

a) Una conveniente concimazione. Le eriche si trovano principalmente su pascoli magri, mentre mancano in terreni grassi. Questo è un indice per dimostrare che il rimedio è vantaggioso. Le prove lo hanno più volte dimostrato [1]). È specialmente buona la concimazione con concime liquido. Ma

[1]) Schweirer. *Land. Jahrbuch XIII.* pag. 30-38.

[1]) A conferma degli effetti della concimazione nella lotta contro le eriche, lo Stebler riporta i risultati di due esperimenti. Il primo venne fatto nel comune di Schwendi (Cantone di Appenzell) su un prato a 1050 m. sul livello del mare. La parte di esso non concimata con letame ha dato all'analisi botanica la presenza della *Calluna* nella quantità percentuale di 28,05; nella parte, invece, concimata, l'erica è perfettamente scomparsa dalla lista delle erbe componenti la sua flora. Insieme colla scomparsa della Calluna, le due analisi botaniche rivelano quelle modificazioni favorevoli nella flora, che sono note a coloro, che hanno avuto occasione di fare razionali concimazioni alle superfici prative. Nel caso specifico, le leguminose si elevarono nella porzione concimata dal 7.53 °/₀ al 18.29 °/₀; diverse erbe cattive di poco valore, come il Nardus stricta, il Carex montana, la Danthonia decumbens, la Potentilla tormentilla ecc. cedettero il posto ad altre erbe migliori.

Un altro esperimento eseguito sulle alpi austriache (Salisburgo) a 1500 m. sul livello del mare, su prato falciativo, per metà superficie non concimato e per l'altra metà concimato con scorie Thomas e con kainite, diede risultati simili a quelli sopra citati. Anche qui la *Calluna*, presente nella porzione di prato non concimata nella quantità del 24.19 °/₀, scompare completamente nella zona concimata.

anche i concimi artificiali sono in grado di combattere e distruggere le eriche: tra questi sono più proprie le scorie Thomas e la kainite;

b) Un eccellente mezzo di lotta è anche l'uso di mandarvi al pascolo le pecore, da una parte, perchè queste danneggiano le piante, calpestandole; dall'altra, perchè tornano utili colle loro deiezioni e colla loro stabbiatura;

c) Con buon esito si ricorre anche alla falciatura. Se per parecchi anni di seguito le superficie invase dalle eriche vengono tagliate in autunno, queste finiscono collo scomparire. In tali posti però il bestiame viene spesso ferito alle unghie dalle stoppie, che vi rimangono;

d) In modo più rapido e più sicuro si riesce allo scopo, se al taglio, di cui sopra, si fa seguire una concimazione;

e) L'estirpazione è una pratica, che riesce ancor più efficace, come si può di leggieri comprendere, del semplice taglio. Nella Svizzera, a Thun le spese per questo lavoro si preventivano in circa L. 50 per iugero (metri quadrati 3600);

f) Coll'associare la concimazione all'estirpazione. Sebbene la pianta infesta sia strappata, c'è sempre il pericolo che ritorni dopo alcuni anni, perchè rimangono nel terreno, qua e là, piccoli cespi che a poco a poco si rinvigoriscono e coll'andar del tempo la riproducono, infestando di nuovo il pascolo. È perciò è consigliabile di dare un po' di concime dopo che la pianta fu estirpata;

g) L'abbruciamento delle piante infeste è un mezzo facile, poco faticoso, ma però imperfetto, come quello che non è abbastanza radicale da impedirne la riproduzione; inoltre si danneggiano anche altre erbe utili della superficie;

h) L' innaffiamento è pure un mezzo che può giovare. Nella Svizzera (Canton Grigioni) la pratica di forti innaffiature è molto usata all' uopo;

i) Colla rottura del terreno. In alcuni luoghi si rompe il terreno, dove l'erica cresce, con strumenti a mano o coll'aratro, e si utilizza per alcuni anni il medesimo con diverse colture; vi si risemina quindi l'erba, che per i primi anni viene tagliata, poi si adopera come pascolo. Questo è, come appare manifesto, il procedimento più sicuro, usato tuttavia solo di rado;

l) Anche mediante la trasformazione del pascolo in bosco, l'erica sparisce. Essa non può sopportare l'ombra fitta degli abeti, dei pini ecc.

L'erica, tagliata o strappata ogni anno, quindi ancora giovane, dà uno strame buono, sebbene di difficile decomposizione. Le piante di erica più vecchie, non tagliate, cioè, ogni anno, si adoperano come combustibile; con esse si fanno scope, oppure si formano fascine da migliorare terreni paludosi, ecc. ecc.

Per eccezione, l'erica viene anche impiegata quale foraggio, ma, come tale, è considerata alimento di valore minimo (albuminoidi greggi 3.7 %, grasso greggio 4.6 %, sostanze estrattive inazotate 17.7 %). Di regola non è mangiata sul pascolo, ma allo stato secco talvolta è presa dal bestiame. Alcuni accusano l'erica di procurare l'aborto alle vacche, ma un' inchiesta fatta dallo Stebler esclude tale accusa. Se tale inconveniente fu attribuito all'erica, dipende solo, secondo lo stesso, dall'aver confuso questa pianta coll' *Juniperus sabina*, che in alcuni luoghi si chiama collo stesso nome dialettale di quella.

Apparecchi di sicurezza per le trebbiatrici.

Molto opportunemente il professor I. Ravà richiama l'attenzione del Ministero di agricoltura sui gravi e frequenti accidenti, spesso mortali, segnalati dalla stampa ad ogni periodo di trebbiatura del frumento. La statistica degl' infortuni dovuti alle trebbiatrici darebbe risultati molto forti. Guai, se tali macchine lavorassero tutto l'anno! si dovrebbe concludere ch'esse danno luogo ad un per cento di sinistri, ben superiore a quello di qualunque altra macchina. Si noti poi che le disgrazie, se pur non riescono mortali, portano quasi sempre a gravi e permanenti deturpazioni: avvenendo poi di sovente in località lontane da medici e da ospedali, le conseguenze diventano assai più funeste di quelle che possono verificarsi negli stabilimenti industriali delle città.

Per provvedere a questi inconvenienti, il Ravà vorrebbe che una legge — a somiglianza di quanto si è fatto altrove — obbligasse i costruttori e i conduttori di trebbiatrici meccaniche a munire la bocca d'alimentazione di dette macchine di appositi apparecchi di sicurezza, i quali, senza diminuire il lavoro giornaliero delle stesse, siano in grado di evitare i lamentati sinistri, mettendo al sicuro la vita delle persone addette ai lavori di trebbiatura.

Il richiamo merita invero l'attenzione del Ministero e degli interessati.

Z. B.

Metodi di imballaggio delle uve da tavola per l'esportazione.

Non basta produrre uve da tavola, bisogna anche avere un tipo d'imballaggio razionale che ne renda economicamente vantaggiosa la coltura col mezzo della esportazione. Ecco perchè è bene conoscere anche le piccole innovazioni e i piccoli miglioramenti che si vanno applicando ai metodi di conservazione e d'imballaggio delle uve da tavola già noti. È interessante, perciò, riassumere un articolo di *Henri Blin* comparso nel *Progrès agricole e viticole* N. 39 del corr. a.

L'A. riferisce che i rapporti degli agenti consolari all'estero constatano come il commercio delle uve da tavola, specie con l'Inghilterra, il Belgio e l'Olanda, potrebbe essere molto più fiorente se le uve vi pervenissero in migliori condizioni.

Una innovazione è dovuta a U. Barody, membro della *Société d'études pour l'amélioration des emballages* e da questi giudicata molto pratica. Il sistema, che è brevettato, si basa su di una combinazione di due principî vecchi: imballaggio con una materia isolante e alimentazione con acqua, che permette di conservare fresco il grappolo per trasporti della durata di 8 a 15 e anche più giorni.

Ecco di che si tratta: Si tagliano i grappoli lasciando loro attaccato un pezzo di sarmento lungo qualche centimetro che si avvolge con un tampone di cotone idrofilo che si imbeve d'acqua. Per tenerlo a posto, e nello stesso tempo per conservarlo umido, evitando che l'umidità danneggi i grappoli vicini, si involge il tampone con una carta impermeabile che si fissa con un anellino di *caoutchouc*, impedendo che l'acqua sfugga. Così trattato, il grappolo continua ad alimentarsi; il rachide non si dissecca, o solamente poco, e gli acini rimangono freschi.

Indi il grappolo viene posto nelle cassette d'imballaggio e ricoperto di una materia isolante (crusca, polvere di sughero, torba polverizzata, ecc.).

La crusca è un materiale ottimo, costa poco (15 lire circa al ql.), non sporca il grappolo, mantiene ad esso la pruina, lo preserva dall'umidità, dagli sbalzi di temperatura e per la sua leggerezza evita gli urti. Per i grappoli di varietà a buccia sottile, U. Barody consiglia avvolgerli in un foglio di carta di seta onde evitare ch'essi assumano odore di crusca.

Ed ora un piccolo calcolo sul costo:

Una donna abile può preparare — secondo l'A. — in un'ora da 250 a 350 grappoli. La carta può costare 30 cent. ogni 100 fogli; gli anellini di *caoutchouc* 55 a 60 cent. il 100; il cotone idrofilo L. 3.50 a 4 il kg. (con un kg. si possono fare 2000 a 2800 tamponi). Perciò calcolando a L. 0.30 all'ora il costo della mano d'opera, e quindi per preparare circa 300 grappoli; a per 100 sarebbero L. 0.10; più L. 0.30 per carta, più L. 0.60 per anelli a L. 0.15 per cotone idrofilo sono L. 1.15 per cento grappoli d'uva. Come si vede un costo assolutamente minimo rispetto ai vantaggi che si ottengono. A più riprese dei grappoli d'uva imballati secondo il sistema nominato, furono sottoposti a viaggi di otto o dieci giorni in confronto con altri imballati coi sistemi ordinari. Mentre questi ultimi arrivavano assolutamente deteriorati, quelli col nuovo sistema si presentavano così freschi come fossero stati raccolti allora.

È bene tenere a mente questo sistema ora che anche la nostra viticoltura va orientandosi verso la produzione delle uve da tavola. *i. d.*

La nostra Petizione per la prova giuridica della proprietà

davanti alla Camera dei Deputati.

Abbiamo la soddisfazione di annunciare che la nostra ***Petizione al Parlamento per la prova giuridica della proprietà,*** *il cui testo fu pubblicato nel nostro Bullettino 30 aprile p. p. a pag. 82, venne accettata dal Governo e rimessa ai ministri delle finanze e guardasigilli, perchè sia presa in attento esame e si provveda di conformità.*

Riportiamo dagli atti parlamentari la breve discussione che ebbe luogo alla Camera dei deputati nella tornata del 25 luglio 1909.

Presidente. Segue la petizione numero 6976.

L'on. presidente della Giunta ha facoltà di parlare.

Mango, presidente della Giunta:

L'avv. **Capellani, vice-presidente della Associazione Agraria Friulana,** presenta una petizione, cui aderiscono la Deputazione Provinciale di Udine ed oltre 100 Associazioni Agrarie di varie parti d'Italia, nella quale si fanno voti che sia sollecitamente provvisto all'approvazione di una legge diretta a determinare gli effetti giuridici del catasto, e le riforme che occorressero a tal fine nella legislazione civile.

La Giunta delle petizioni, riconoscendo l'opportunità della richiesta, la quale è stata tanto accetta al Parla-

mento ed anche al Governo che nella passata legislatura parecchi disegni di legge, fra cui quello sul debito ipotecario, vennero in esame, propone l'invio della petizione in parola al ministro delle finanze.

Con la legge 1° marzo 1886 si dispone all'articolo 8 che con altra legge si sarebbero determinati gli effetti giuridici del catasto e le analoghe riforme nella legislazione civile. Si aggiunse il limite di due anni, perchè il Governo presentasse il relativo disegno di legge.

Ne sono trascorsi ventitrè, ed il voto non si è adempiuto, con danno rilevante, poichè non è il caso di indugiarsi a dimostrare come al nuovo catasto non sia assegnata solo una funzione fiscale, nè sia esso uno semplice strumento tributario, come l'attuale: ma al nuovo è assegnato un compito larghissimo anche per la prova delle intestazioni, dei passaggi successivi della proprietà e simili.

Spesso ora il proprietario di un immobile non può fare la prova giuridica del suo diritto, onde è inceppato tutto il movimento della proprietà immobiliare, così da essere spesso resa impossibile ogni operazione di credito fondiario. Per facilitare quest'ultimo fu fra l'altro presentato il suddetto disegno di legge sul debito ipotecario, col quale era riveduta tutta la materia delle trascrizioni; ma molteplici eventi parlamentari non ne fecero venire in parto che solo una porzione stralciata.

Ma lo stesso on. Lacava, ministro delle finanze, nello inaugurare il 6 ottobre 1907 i lavori della Commissione censuaria centrale, dichiarava che assai più importanti degli scopi fiscali sono i comodi effetti civili e giuridici, che debbono attendersi dal catasto, cioè quelli riguardanti la perequazione fondiaria, la identificazione della proprietà, il sistema dei tributi locali; ai quali possiamo aggiungere l'agevolazione delle operazioni di credito fondiario ed agrario, la facilitazione sia delle prove che della trasmissione della proprietà.

La Giunta, quindi, considerando questi concetti, riconosce pertinente la petizione in esame, onde propone il suo invio al ministro delle finanze, perchè nelle provincie ove manca, vengano affrettate le operazioni pel nuovo catasto.

Presidente. Ha facoltà di parlare l'on. ministro delle finanze.

Lacava, ministro delle finanze. Non ho alcuna difficoltà di accettare il rinvio al ministro delle finanze. Soltanto, trattandosi del catasto, della determinazione degli effetti di legge, bisogna sentire il parere anche del ministro guardasigilli.

Presidente. Allora metto a partito le conclusioni della Giunta con la proposta aggiuntiva dell'onor. ministro delle finanze che questa petizione sia anche inviata all'onor. ministro di grazia e giustizia.

LEGGI E DECRETI AGRARI.

Repertorio delle leggi e decreti agrarii pubblicati nel Bullettino

L. N. 403, 13 giugno 1907, concernente l' impianto di vie funicolari aeree (*Gazz. uff. 8 luglio 1907*)

VITTORIO EMANUELE III, Re d'Italia:

Il Senato e la Camera dei deputati hanno approvato:

Noi abbiamo sanzionato e promulghiamo quanto segue:

Art. 1.

Il proprietario di un fondo è tenuto a lasciar passare sopra il fondo stesso le gomene di vie funicolari aeree private, destinate al trasporto di prodotti agrari, minerali e forestali, e di qualsiasi altra industria.

Chi intraprende la costruzione di una via funicolare aerea, ha diritto di collocare nel fondo attraversato i sostegni delle funi, i

meccanismi di tensione, di deviazione e di trazione, e di occupare, nei punti estremi della linea, le zone di terreno necessarie per il deposito e il carico e scarico delle materie da esportarsi, la estensione delle quali sarà determinata secondo le norme che saranno stabilite nel regolamento

Art. 2.

Chiunque intenda valersi del diritto di servitù di cui all'art. 1, deve far risultare che ne abbiano legittimo bisogno, e che la linea prescelta sia la più conveniente e la meno pregiudichevole alle proprietà attraversate.

Egli deve pure dimostrare che l'esercizio della industria, alla quale intende applicare la via funicolare aerea, corrisponde alle disposizioni di legge concernenti l'industria stessa.

Quando la via funicolare aerea debba servire al trasporto dei prodotti delle foreste, deve pur dimostrare di aver conseguito il consenso delle autorità forestali.

Art. 3.

Il richiedente ha l'obbligo di corrispondere al proprietario del fondo serviente l'indennità dovuta, secondo il disposto dell'art. 8; e quando questa non sia di comune accordo stabilita, di assumere a suo carico tutte le spese di perizia di cui al successivo art. 9.

Art. 4.

La servitù derivante dall'esercizio della via funicolare aerea ha la durata non maggiore di venti anni. Però dopo questo tempo, può essere rinnovata per un'altro ventennio a termini della presente leg e.

Non è vietato che, fra intraprenditori e proprietari, sieno concordate servitù di più lunga durata

Art. 5.

Chi non voglia più servirsi di una via funicolare aerea, potrà farne la cessione ad altro esercente, il quale subentrerà nei diritti e obblighi del primo.

Art. 6.

Sono esenti della servitù di cui all'art. 1, le case ancorchè non abitate, le aie ed i cortili ad esse attinenti.

Sono pure esenti da tale servitù le aree chiuse da muri, i vigneti, frutteti e i campi coltivati a tabacco. Nel regolamento saranno determinate le condizioni che si dovranno verificare per ottenere le esenzioni.

Queste ultime esenzioni però non sono applicabili allorchè non occorre piantare nel fondo i sostegni, nè occupare zone di terreno, di guisa che resti eliminata la necessità che l'esercente sia autorizzato ad accedere nel fondo stesso.

Art. 7.

Nell'attraversamento delle strade ordinarie e ferrate, dei corsi d'acqua navigabili, si dovrà provvedere con apposite opere alla difesa e protezione del transito.

Il regolamento stabilirà le norme da osservarsi nella scelta e nella esecuzione di tali opere, e determinerá i casi nei quali il richiedente potrà essere dispensato dall'obbligo di eseguirlo passando sopra a strade vicinali o forestali, ed a corsi d'acqua navigabili di poca importanza.

Nei casi contemplati nel primo capoverso il richiedente dovrà presentare analoga domanda, accompagnata da regolare progetto tecnico, al prefetto, il quale sentito l'ufficio del genio civile, impartirà gli opportuni provvedimenti.

Le provincie ed i comuni potranno ricorrere alla V sezione del consiglio di Stato, contro le licenze accordate dal prefetto.

Art 8.

Prima d'intraprendere l'impianto di una funicolare aerea, chi ne fa la richiesta, deve corrispondere ai proprietari dei fondi servienti una indennità corrispondente alla diminuzione del valore dei fondi stessi derivante dall'imposizione e dall'esercizio della servitù secondo le norme stabilite negli articoli 6 e 7 della legge 6 giugno 1904, n. 232.

Alla fine del tempo stabilito nell'atto costitutivo della servitù, l'esercente dovrà provvedere perchè sia rimosso ogni impianto dal terreno occupato, rimettendo in pristino stato; egli però, quando il proprietario ne faccia richiesta, dovrà cedere a questo le opere esistenti, mediante compensi da convenirsi oppure a prezzo di stima.

Art. 9.

Accertato il diritto del richiedente, la indennità dovuta secondo il disposto dell'art. 8, quando non sia stabilita d'accordo fra il richiedente e il proprietario del fondo serviente, sarà determinata mediante perizia da ordinarsi dal pretore locale.

In questo caso, ricevuta la perizia, il pretore, sull'istanza del richiedente, che abbia depositato l'indennità stabilita dal perito, autorizzerà l'impianto e l'uso della linea, in pendenza delle contestazioni sull'indennità stessa.

Art. 10.

Quando, nell'applicazione della presente legge sorgano controversie, tutti i proprietari dei fondi sui quali s'intenda imporre la servitù, potranno essere convocati in un solo giudizio, ed in questo caso sarà competente il magistrato del luogo ove è il fondo soggetto a maggiore tributo verso lo Stato

Art 11

Nulla è mutato rispetto alle vie funicolari esistenti

Art 12.

Le norme per la vigilanza sull'esecuzione e per la esecuzione della presente legge saranno stabilite con regolamento da approvarsi con decreto reale, sopra proposta del ministro di agricoltura, industria e commercio, d'accordo col ministro di grazia e giustizia e dei lavori pubblici, sentito il consiglio di Stato.

Ordiniamo, ecc.

Dato a Roma, addì 13 giugno 1907.

VITTORIO EMANUELE.

F. COCCO-ORTU, ORLANDO, GIANTURCO.

BERTHOD dott. FLAVIO, direttore

ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA
"SEZIONE MACCHINE" - UDINE
ED ISTITUZIONI SUE FEDERATE

Pigiatrice-Diraspatrice.

Torchio a due velocità.

Filtro « Seitz » gigante

Filtro « Seitz » piccolo.

NESSUNA LATTERIA VENETA

faccia più acquisti di

Scrematrici, Macchine, Attrezzi, Caglio, Coloranti

e OLIO SPECIALE per scrematrici

senza essersi prima consultata
con la

"Sezione speciale Macchine di Caseificio,,

presso

l'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

UDINE